

FACULDADE LABORO
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO
TRABALHO

JOHNATHAN GARCES DURANS

**ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS EM
UMA EMPRESA DE LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE
TERRAPLENAGEM LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA**

São Luís
2016

JOHNATHAN GARCES DURANS

**ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS EM
UMA EMPRESA DE LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE
TERRAPLENAGEM LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA**

Monografia apresentada à Faculdade Laboro, como requisito para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientador: Márcio Vicente

São Luís

2016

Durans, Johnathan Garces.

Elaboração de programa de prevenção de riscos ambientais em uma empresa de locação de máquinas e equipamentos de terraplenagem localizada no município de São Luís - MA / Johnathan Garces Durans. – São Luís, 2016.

85 f.

Monografia (Especialização) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Faculdade Laboro, 2016.

Orientador: Prof. Márcio Vicente

1. Riscos ambientais. 2. Programa de prevenção. 3. Empresa de terraplenagem - São Luís. I. Título.

CDU 331.45(812.1)

JOHNATHAN GARCES DURANS

**ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS EM
UMA EMPRESA DE LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE
TERRAPLENAGEM LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA**

Monografia apresentada à Faculdade Laboro, como requisito para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Aprovada em: / /

BANCA EXAMINADORA

Prof. Márcio Vicente (Orientador)

Faculdade Laboro

1º Examinador

Faculdade Laboro

2º Examinador

Faculdade Laboro

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela vida e pelas bênçãos que me concedeu ao longo desta árdua trajetória para chegar até aqui.

À minha mãe, Evila Maria Ferreira Garces, por todo apoio que me dá não somente para enfrentar e vencer mais este desafio, mas sim por todo apoio e por tudo que fez e continua fazendo por mim ao longo da vida.

Ao meu pai, João Santos Durans, em memória, que partiu muito cedo este ano, deixando uma saudade eterna, sendo um exemplo pai, de mudança e de fé para mim.

Ao meu orientador, Prof. Márcio Vicente, por toda atenção, paciência e ensinamentos.

A todos os professores, por toda paciência e ensinamentos repassados durante o curso.

A todos os familiares, amigos, e outras pessoas que de forma direta ou indireta me ajudaram em mais esta conquista.

“Os tempos sempre são difíceis para aqueles que desejam coisas fáceis.”

(Autor Desconhecido)

RESUMO

Este trabalho consiste na elaboração do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) em uma empresa de locação de máquinas e equipamentos de terraplenagem, localizada no município de São Luís – MA. Adota as seguintes metodologias: descritiva, por meio de pesquisa bibliográfica baseada nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Normas de Higiene Ocupacional (NHO'S) da FUNDACENTRO e Normas de Segurança de órgãos internacionais como a AIHA; inspeções nos postos de trabalho da empresa e entrevistas com os empregados em paralelo às inspeções dos locais de trabalho. O PPRA visa preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüentemente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, levando também em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais, e a prevenção de perdas materiais.

Palavras-chave: Riscos ambientais. Programa de prevenção. Normas Regulamentadoras. Empresa de terraplenagem-São Luís.

ABSTRACT

This work consists of the elaboration of the Program for the Prevention of Environmental Risks (PPRA) in a company for the leasing of earthmoving machinery and equipment, located in the municipality of São Luís - MA. It adopts the following methodologies: descriptive, through bibliographical research based on the Normative Standards of the Ministry of Labor and Employment (MTE), Occupational Hygiene Standards (NHO'S) of FUNDACENTRO and Safety Standards of international agencies such as AIHA; Inspections of company jobs and interviews with employees in parallel with workplace inspections. The PPRA aims at preserving the health and physical integrity of workers by anticipating, recognizing, evaluating, and consequently controlling the occurrence of existing or existing environmental risks in the workplace, also taking into account the protection of the environment and Resources, and the prevention of material losses.

Keywords: Environmental risks. Prevention program. Standards Regulatory. Company of earthworks-São Luís.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Relação de empregados por função.....	14
Quadro 2 – Critério para Graduação da exposição ao Agente de Risco.....	24
Quadro 3 – Critério para Graduações dos Efeitos à Saúde Causados pelo Risco....	24
Quadro 4 – Classificação do Grau de Risco em função da exposição do empregado.....	25
Quadro 5 – Caracterização do Grau de Risco e Priorização das Avaliações Quantitativas.....	25
Quadro 6 – Caracterização do Grau de Risco e Periodicidade das Avaliações Quantitativas.....	26
Figura 1 – Acelerômetros de assento e dos eixos de medição, posicionados para avaliação da exposição de condutor de veículo.....	30
Quadro 7 – Parâmetros para coleta e análise de material particulado suspenso no ar.....	32
Quadro 8 – Limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente.....	33
Quadro 9 – Taxa metabólica por tipo de atividade.....	34
Quadro 10 – Limite de exposição ocupacional ao calor.....	37
Quadro 11 – Medidas de controle.....	40
Quadro 12 -Planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma.....	42
Quadro 13 – Definição de prioridades.....	45

LISTA DE SIGLAS

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AIHA	American Industrial Hygiene Association
FUNDACENTRO	Fundação Jorge Duprat e Figueiredo
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NR's	Normas Regulamentadoras
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RBC	Rede Brasileira de Calibração
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
3	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	13
3.1	Relação de empregados por função	14
4	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA EMPRESA	15
5	APLICAÇÃO	16
6	RISCOS AMBIENTAIS	17
6.1	Riscos físicos	17
6.2	Riscos químicos	17
6.3	Riscos biológicos	17
7	APOSENTADORIA ESPECIAL	18
8	RESPONSABILIDADES	20
8.1	Do empregador	20
8.2	Dos trabalhadores	20
8.3	Do serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho	20
8.4	Da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)	21
9	ARTICULAÇÕES	22
10	DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA	23
10.1	Antecipação dos riscos	23
10.2	Reconhecimento dos riscos	23
10.3	Levantamentos dos dados sobre a saúde	24
10.4	Caracterização dos riscos	24
10.5	Análise dos riscos para higiene ocupacional	25
10.6	Avaliação dos riscos	26
10.7	Metodologia e estratégia de avaliação	27
10.7.1	Riscos físicos	27
10.7.1.1	<i>Ruído contínuo ou intermitente</i>	27
10.7.1.2	<i>Vibração de corpo inteiro</i>	28
10.7.1.3	<i>Calor</i>	30
10.7.1.4	<i>Radiação não ionizante</i>	31
10.7.2	Riscos químicos	31

10.7.2.1 Poeira.....	31
10.7.2.2 Exposição à produtos químicos.....	32
10.7.3 Riscos biológicos.....	32
10.8 Limites de tolerância	32
10.8.1 Limite de tolerância para ruído contínuo ou intermitente.....	33
10.8.2 Limite de tolerância para vibração do corpo inteiro	34
10.8.3 Limite de tolerância para calor	34
10.8.4 Limite de tolerância para radiação não ionizante	37
10.8.5 Limite de tolerância para poeira (sílica livre)	38
10.8.6 Exposição à produtos químicos por manipulação	38
10.8.7 Limite de tolerância para agentes biológicos.....	38
10.9 Nível de ação	38
10.10 Calibração periódica	39
10.11 Estudo das medidas de controle	39
10.12 Avaliação da eficácia das medidas de controle	40
11 Registro, manutenção e avaliação dos dados	40
11.1 Do registro.....	40
11.2 Da manutenção	41
11.3 Da divulgação.....	41
11.4 Definição das prioridades	45
12 AVALIAÇÃO DO PROGRAMA	45
REFERÊNCIAS	46
ANEXOS.....	48
ANEXO A – RECONHECIMENTO POR RISCOS AMBIENTAIS POR FUNÇÃO.....	49

1 INTRODUÇÃO

A Saúde e Segurança do Trabalho podem ser definidas como uma série de medidas de ordem técnica, administrativa, médicas e, sobretudo, educacionais e comportamentais, desenvolvidas com o objetivo de prevenir a ocorrência de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho.

Os trabalhadores sempre estiveram expostos a riscos em seus locais de trabalho ao longo da história, e a partir da revolução industrial, com o surgimento das máquinas a vapor, esses riscos tornaram-se ainda maiores. Com a introdução das máquinas, houve a substituição do trabalho artesanal pela produção em larga escala, nesta época, as fábricas se instalavam em locais sujos, improvisados e com péssimas condições de trabalho, os trabalhadores eram explorados em jornadas diárias de até 16 horas, onde mulheres e crianças também faziam parte da mão – de – obra explorada.

Com a implantação de novas tecnologias, utilizando-se máquinas e equipamentos, o resultado da realização de atividades por trabalhadores desqualificados, ausência de treinamentos, sem medidas adequadas de controle de riscos e sem equipamentos de proteção coletiva e individual, foi a ocorrência de um grande número de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, tendo como consequência: graves lesões, incapacidades permanentes e a morte de milhares de operários. Devido a este quadro alarmante, verificou-se a necessidade da adoção de medidas que dessem maior proteção aos trabalhadores no desenvolvimento de suas tarefas.

No Brasil, o primeiro passo e grande avanço em termos de legislação em matéria de segurança e saúde no trabalho, ocorreu no dia 22 de dezembro de 1977. Com a alteração do Capítulo V do Título II, aprovada pelo Decreto - lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943 da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho, de acordo com a redação, na seção XV, artigo 200, a lei descreve que caberia ao Ministério do Trabalho estabelecer as disposições complementares às normas relativas à segurança e medicina do trabalho, tendo em vista as peculiaridades de cada atividade ou setor de trabalho. Dessa forma, no dia 08 de junho de 1978, no uso de suas atribuições legais, o Ministro de Estado do Trabalho resolve aprovar a criação de 27 Normas Regulamentadoras (NR's), através da aprovação da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978.

A Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) de número 09, NR - 09, estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA). Este programa visa à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais

existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, considerando ainda a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

As ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

O PPRA faz parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico Ocupacional (PCMSO) previsto na NR-7. Esta NR estabelece os parâmetros mínimos e diretrizes gerais a serem observados na execução do PPRA.

O PPRA é um programa de suma importância para a melhoria das condições e ambiente de trabalho. Aborda a prevenção das doenças ocupacionais que os agentes ambientais reconhecidos possam ocasionar, desde que elaborado corretamente e baseado em uma política de SSO que esteja comprometida com os objetivos do programa.

2 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo elaborar um Programa de Prevenção De Riscos Ambientais (PPRA), para uma empresa de locação de máquinas e equipamentos de terraplenagem, visando preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

3 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

CNAE: 7739 - 0

Atividade Principal: Aluguel de máquinas e equipamentos não especificados anteriormente

Grupo: C - 35

Grau de Risco: 01

Endereço : BR 135

Horário de Trabalho: Segunda à quinta - feira: 07:00 às 17:00h,

Sexta – feira: 07:00 às 16:00h

Número de empregados: 48

3.1 Relação de empregados por função

Quadro 1 – Relação de empregados por função

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Almoxarife	1
Analista de Recursos Humanos	1
Assistente Administrativo	4
Auxiliar de Mecânico	2
Comprador	1
Eletricista de Equipamentos	2
Mecânico	3
Motorista	2
Motorista de Caminhão Basculante	2
Motorista de Caminhão Munck	1
Motorista de Caminhão Pipa	1
Motorista de Carreta	1
Operador de Trator de Esteira	2
Operador de Escavadeira Hidráulica	4
Operador de Motoniveladora	2
Operador de Pá Carregadeira	3
Operador de Retroescavadeira	2
Operador de Rolo Compactador	2
Encarregado de Transportes	1
Serviços Gerais	2
Supervisor de Oficina	2
Vigia	4
TOTAL	45

Fonte: CCG (2016)

4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA EMPRESA

A empresa, objeto deste PPRA, realiza locação de máquinas e equipamentos de terraplenagem, com e sem mão – de – obra de operação, a mesma possui dois locais de trabalho distintos: prédio administrativo e uma oficina própria de manutenção das máquinas equipamentos. Instalada em uma edificação do tipo galpão industrial, fica localizada na BR 135, no município de São Luís, estado do Maranhão.

No prédio administrativo são desenvolvidas as rotinas administrativas, onde cada setor possui sua respectiva sala, as salas possuem ar condicionado modelo *split*, iluminação artificial, mesas retangulares, cadeiras de escritório, *notebook*, estantes, armários, impressoras e materiais de expediente.

No prédio da oficina, são realizadas as manutenções de máquinas e equipamentos com utilização de ferramentas manuais, ferramentas elétricas manuais, esmeril, furadeira de bancada, conjunto oxi – corte máquina de solda, suportes metálicos, macacos hidráulicos e carrinhos de transporte de ferramentas, os funcionários também fazem uso de produtos químicos (óleo / graxa) durante as atividades de manutenção.

5 APLICAÇÃO

De acordo com a NR 09, todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, são obrigados a elaborar e implementar o PPRA, visando preservar a saúde e a integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. (BRASIL, 1994).

O PPRA não é voltado para a caracterização de riscos ergonômicos e de acidentes, o mesmo é destinado apenas para caracterizar a exposição ocupacional aos riscos ambientais descritos no item 9.1.5 da NR 09.

6. RISCOS AMBIENTAIS

De acordo com o item 9.1.5 da NR 09, consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. (BRASIL, 1994).

6.1. Agentes físicos

De acordo com o item 9.1.5.1 da NR 09, consideram - se agentes físicos as 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 infrassom e o ultrassom. (BRASIL, 1994).

6.2 Agentes químicos

De acordo com o item 9.1.5.2 da NR 09, consideram - se agentes 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 absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão. (BRASIL, 1994).

6.3 Agentes biológicos

De acordo com o item 9.1.5.3, consideram - se agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros. (BRASIL, 1994).

7. APOSENTADORIA ESPECIAL

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. (BRASIL, 2003).

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 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 (TEM) 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.

8. RESPONSABILIDADES

8.1 Do empregador:

I. Estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do PPRA como atividade permanente da empresa ou instituição. (BRASIL, 1994).

8.2 Dos trabalhadores

I. Colaborar e participar na implantação e execução do PPRA;

II. Seguir as orientações recebidas nos treinamentos oferecidos dentro do PPRA;

III. Informar ao seu superior hierárquico direto ocorrências que, a seu julgamento, possam implicar riscos à saúde dos trabalhadores. (BRASIL, 1994).

8.3 Do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) (quando houver)

I. Aplicar os conhecimentos de engenharia de segurança e de medicina do trabalho ao ambiente de trabalho e a todos os seus componentes, de modo a reduzir até eliminar os riscos ali existentes à saúde do trabalhador;

II. Determinar, quando esgotados todos os meios conhecidos para a eliminação do risco e este persistir, mesmo reduzido, a utilização, pelo trabalhador, de Equipamentos de Proteção Individual -EPI, de acordo com o que determina a NR 6, desde que a concentração, a intensidade ou característica do agente assim o exija;

III. Promover a realização de atividades de conscientização, educação e orientação dos trabalhadores para a prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, tanto através de campanhas quanto de programas de duração permanente;

IV. Esclarecer e conscientizar os empregadores sobre acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, estimulando - os em favor da prevenção. (BRASIL, 1994).

8.4 Da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) (quando houver)

I. Colaborar no desenvolvimento e implementação do PPRA e de outros programas relacionados à segurança e saúde no trabalho. (BRASIL, 2011).

9 ARTICULAÇÕES

O PPRA deverá estar articulado especialmente com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), e com as demais NR'S aplicáveis às atividades da empresa. O PCMSO deverá ser planejado e implementado com base nos riscos ambientais avaliados e reconhecidos durante a elaboração do PPRA que ponham em risco a saúde dos trabalhadores.

10 DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais é composto das seguintes etapas:

10.1 Antecipação dos riscos

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

De acordo com as informações da supervisão da empresa, não está previsto nenhum projeto de construção de novas instalações, e nem a modificação dos métodos ou processos de trabalho já existentes.

10.2 Reconhecimento dos riscos

O reconhecimento dos riscos ambientais, também denominado de avaliação qualitativa, consiste em:

- a) Identificar os riscos ambientais existentes nos locais de trabalho;
- b) determinar e localizar as fontes geradoras de riscos;
- c) identificar as possíveis trajetórias e os meios de propagação dos agentes ambientais presentes nos ambientes de trabalho;
- d) identificar as funções e determinar o número de trabalhadores expostos a cada agente reconhecido durante a avaliação;
- e) caracterizar as atividades e o tipo da exposição a cada agente;
- f) levantar dados existentes na empresa, que indiquem possível comprometimento da saúde decorrente dos trabalhos executados;
- g) descrever os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados, disponíveis na literatura técnica;
- h) descrever as medidas de controle utilizadas na empresa.

O reconhecimento dos riscos foi realizado através de inspeções nos locais de trabalho e entrevistas com os trabalhadores, todas as funções existentes na empresa tiveram suas atividades avaliadas e seus riscos reconhecidos, o resultado da etapa de reconhecimento ou avaliação qualitativa consta no anexo I deste programa.

10.3 Levantamento de dados sobre saúde

Não há na empresa registro de ocorrência de doença profissional ou do trabalho.

10.4 Caracterização dos riscos

Foram adotados os critérios baseados nas recomendações da American Industrial Hygiene Association (AIHA), conforme quadros que se seguem:

Quadro 2 – Critério para Graduação da exposição ao Agente de Risco

Critério para Graduação da Exposição ao Agente de Risco		
Grau	Exposição	Significado
0	Não exposto	Sem contato com o agente
1	Baixa	Contato raro com o agente a baixas concentrações.
2	Moderada	Contato frequente com o agente a baixas concentrações ou contato raro a altas concentrações.
3	Alta	Contato frequente com o agente a altas concentrações
4	Severa ou Crítica	Contato frequente com o agente a concentrações muito altas

Fonte: <http://www.acm.org.br/>

Quadro 3 - Critério para Graduações dos Efeitos à Saúde Causados pelo Risco

Critério para Graduações dos Efeitos à Saúde Causados pelo Risco		
Grau	Categoria	Significado
0	Mínimo	Efeitos reversíveis pouco preocupantes ou sem efeitos adversos conhecidos
1	Baixo	Efeitos reversíveis preocupantes
2	Moderado	Efeitos reversíveis severos
3	Alto	Efeitos irreversíveis
4	Severo ou Crítico	Risco de vida ou doença incapacitante

Fonte: <http://www.acm.org.br/>

O quadro 4 classifica o grau de risco em função da exposição do empregado ao risco e do efeito à saúde que este risco pode causar.

Quadro 4 - Classificação do Grau de Risco em função da exposição do empregado

Classificação do Grau de Risco						
Grau de Risco						
Efeito ↑ 4 3 2 1 0	4	2	3	3	4	4
	3	1	2	3	3	4
	2	1	2	2	3	3
	1	0	1	2	2	3
	0	0	0	1	1	2
		0	1	2	3	4
		Exposição →				

Fonte: elaborada pelo autor (2016)

10.5 Análise dos riscos para higiene ocupacional

Quadro 5 - Caracterização do Grau de Risco e Priorização das Avaliações Quantitativas

Caracterização do Grau de Risco e Priorização das Avaliações Quantitativas		
Grau	Risco	Priorização das Avaliações Quantitativas
0	Inexistente	Não é necessária a realização de avaliações quantitativas das exposições.
1	Baixo	
2	Moderado	Avaliação quantitativa prioritária para estimar as exposições e verificar a necessidade ou não de melhorar ou implantar medidas de controle.
3	Alto	Avaliação quantitativa prioritária para estimar as exposições, porém, quando há evidência do risco e a avaliação não puder ser executada de imediato, as medidas de controle devem ser implantadas, independentemente das medições.
4	Severo ou Crítico	

Fonte: elaborada pelo autor (2016)

10.6 Avaliação dos riscos

Para avaliar a exposição dos agentes ambientais, tanto o tempo de exposição como os limites de tolerância para cada agente em questão devem ser analisados. As concentrações e a intensidade dos riscos nos ambientes de trabalho podem variar de acordo com ao longo da vida útil de cada estabelecimento.

A avaliação quantitativa deverá ser realizada sempre que necessário para:

- a) comprovar o controle da exposição ou a inexistência de riscos identificados na etapa de reconhecimento;
- b) dimensionar a exposição dos trabalhadores;
- c) subsidiar o equacionamento das medidas de controle.

Na fase de avaliação deve-se:

- a) definir e planejar a estratégia de quantificação dos riscos, baseando-se nos dados e informações coletados na etapa de reconhecimento;
- b) quantificar a concentração ou intensidade através de equipamentos e instrumentos compatíveis aos riscos identificados e utilizando-se de técnicas nacionais e internacionais;
- 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.

A avaliação quantitativa dos riscos será realizada de acordo com a categoria de risco obtida na no item 10.5 - Análise dos riscos para higiene ocupacional, com a periodicidade definida a seguir:

Quadro 6 - Caracterização do Grau de Risco e Periodicidade das Avaliações Quantitativas

Caracterização do Grau de Risco e Periodicidade das Avaliações Quantitativas		
Grau	Risco	Periodicidade das Avaliações Quantitativas
0	Inexistente	Não é necessária a realização de avaliações quantitativas das exposições.
1	Baixo	Uma vez para confirmar o controle da exposição.
2	Moderado	Anual.
3	Alto	Imediata para registrar a exposição excessiva e subsidiar o equacionamento de medidas de controle. Imediata após a implantação de medidas de controle para confirmar o controle da exposição.
4	Severo ou Crítico	

Fonte: www.isegnet.com.br

10.7 Metodologia e estratégia de avaliação

10.7.1 Riscos físicos

10.7.1.1 Ruído contínuo ou intermitente

A avaliação dos níveis de ruídos contínuos ou intermitentes deverá ser efetuada de acordo com a NR 15, Anexo 01 E NHO-01 da Fundação Jorge Duprat e Figueiredo (FUNDACENTRO), conforme segue abaixo:

Entende-se por Ruído Contínuo ou intermitente, para os fins de aplicação de Limites de Tolerância, o ruído que não seja ruído de impacto. Os níveis de ruído contínuo ou intermitente devem ser medidos em decibéis (dB) com instrumento de nível de pressão sonora operando no circuito de compensação "A" e circuito de resposta lenta (SLOW). As leituras devem ser feitas próximas ao ouvido do trabalhador. (GIAMPAOLI; CUNHA, 2001).

Para os valores encontrados de nível de ruído intermediário será considerada a máxima exposição diária permissível relativa ao nível imediatamente mais elevado.

Se durante a jornada de trabalho ocorrer dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis, devem ser considerados os seus efeitos combinados, de forma que, se a soma das seguintes frações: $C1 / T1 + C2 / T2 + C3$

/ $T_3 + \dots + C_n / T_n$ exceder a unidade, a exposição estará acima do limite de tolerância. Na equação acima C_n indica o tempo total em que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico e T_n indica a máxima exposição diária permissível a este nível.

As atividades ou operações que exponham os trabalhadores a níveis de ruído, contínuo ou intermitente, superiores a 115 dB (A), sem proteção adequada, oferecerão risco grave e iminente. Para estabelecimento dos valores de nível de ruído deste documento seguimos o prescrito na NHO 01, item 5.1.1.2, que complementa a NR-15, informando que exposições a níveis de ruído inferiores a 80 dB (A) não serão consideradas no cálculo da dose.

10.7.1.2 Vibração de corpo inteiro

De acordo com a NHO 09: Avaliação da exposição ocupacional a vibrações de corpo inteiro, a avaliação da exposição ocupacional à vibração de corpo inteiro deverá ser feita utilizando-se sistemas de medição que permitam a determinação da aceleração resultante de exposição normalizada (a_{ren}) e do valor da dose de vibração resultante (VDVR), parâmetros representativos da exposição diária do trabalhador. (GIAMPAOLI; CUNHA, 2013).

Os sistemas de medição devem ser compostos basicamente de medidores integradores e de transdutores (incluindo acelerômetros de assento) do tipo triaxial. Esses transdutores serão posicionados nos pontos de medição. O conjunto de medições deve ser representativo das condições reais da exposição ocupacional do grupo de trabalhadores objeto do estudo. Desta forma, a avaliação deve cobrir todas as condições operacionais habituais e rotineiras que envolvem o trabalhador no exercício de suas funções.

Os procedimentos de avaliação devem interferir o mínimo possível nas condições operacionais características da condição de trabalho em estudo. A exposição diária pode ser composta por:

- uma única *componente de exposição*, de curta ou longa duração, repetida ou não, durante toda a jornada de trabalho ou em parte dela;
- duas ou mais *componentes de exposição*, de curta ou longa duração, repetidas, ou não, de forma sequencial ou aleatória, durante toda a jornada de trabalho ou em parte dela.

Esta forma de abordagem, por meio de *componentes de exposição*, tem por objetivo facilitar o processo de coleta de dados, tendo em vista as mais variadas condições de exposição.

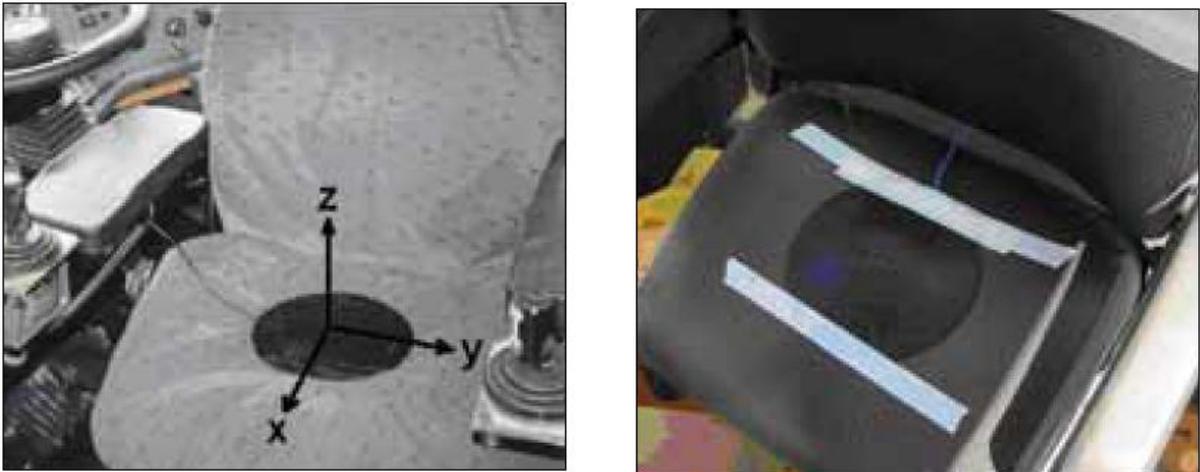
Condições de exposição não rotineiras, decorrentes de operações ou procedimentos de trabalho previsíveis, mas não habituais, devem ser avaliadas e interpretadas isoladamente, considerando-se a sua contribuição na exposição diária.

Os medidores a serem utilizados na avaliação da exposição ocupacional à vibração de corpo inteiro devem ser integradores, atender aos requisitos constantes da Norma ISO 8041 (2005) ou de suas futuras revisões e complementações e estar ajustados de forma a atender aos seguintes parâmetros:

- circuitos de ponderação para corpo inteiro
 - W_k para o eixo “z”
 - W_d para os eixos “x” e “y”
- fator de multiplicação “fj” em função do eixo considerado
 - $f_x = 1,4$
 - $f_y = 1,4$
 - $f_z = 1,0$
- medição em rms

Para avaliação da exposição ocupacional a vibrações transmitidas por assentos, devem ser utilizados acelerômetros de assento construídos especificamente para esta finalidade. As medições da vibração transmitida ao corpo devem ser feitas segundo as três direções de um sistema de coordenadas ortogonais de forma simultânea, utilizando-se acelerômetro do tipo triaxial.

Figura 1 - Acelerômetros de assento e dos eixos de medição, posicionados para avaliação da exposição de condutor de veículo



Fonte: NHO 09 (1994)

As medições devem ser feitas no ponto de medição selecionado de forma que os resultados sejam representativos da exposição ocupacional.

10.7.1.3 Calor

A avaliação de calor deverá ser realizada com um conjunto de termômetros composto por termômetro de bulbo úmido, termômetro de globo e termômetro de mercúrio comum, conforme indicado no anexo 3 da NR-15 e pela NHO 06 FUNDACENTRO.

A exposição ao calor deverá ser avaliada através do "Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo" – (IBUTG) definido pelas equações que se seguem:

a) ambientes internos ou externos sem carga solar: $IBUTG = 0,7 t_{bn} + 0,3 t_g$

b) ambientes externos com carga solar: $IBUTG = 0,7 t_{bn} + 0,1 t_{bs} + 0,2 t_g$

Onde: t_{bn} = temperatura de bulbo úmido natural; t_g = temperatura de globo; t_{bs} = temperatura de bulbo seco.

Com o termômetro de globo que mede 3 parâmetros: temperatura ambiente ou temperatura de bulbo seco (T_{bs}), temperatura natural de bulbo úmido (T_{bn}) e temperatura de globo (TG), colocado nos locais de trabalho, à altura da região do corpo mais atingida, observa-se o tempo de estabilização do mesmo e passa - se a efetuar leituras a cada 15 minutos, num total de 3 em cada local.

O cálculo deverá ser efetuado considerando um ciclo de trabalho de 60

minutos, que é representativa para toda a jornada de trabalho. (BRASIL, 2014).

10.7.1.4 Radiação não ionizante

O anexo 07 da NR – 15, define que são radiações não-ionizantes as microondas, ultravioletas e laser. As operações ou atividades que exponham os trabalhadores às radiações não-ionizantes, sem a proteção adequada, serão consideradas insalubres, em decorrência de laudo de inspeção realizada no local de trabalho.

As atividades ou operações que exponham os trabalhadores às radiações da luz negra (ultravioleta na faixa - 400-320 nanômetros) não serão consideradas insalubres.

10.7.2 Riscos químicos

10.7.2.1 Poeira

A metodologia de avaliação para coleta de poeira (sílica) deverá seguir as diretrizes da NH 08 FUNDACENTRO (2009), o sistema deverá ser colocado no próprio trabalhador, posicionando-se o dispositivo de coleta na altura da zona respiratória, compreendendo no mínimo 70% da jornada de trabalho, para cada GHE analisado, realizada em dias aleatórios, cobrindo trabalhadores cuja situação corresponda à exposição típica.

O volume de ar amostrado deve ser calculado para cada amostra, de acordo com a seguinte expressão:

$$V = Qm \times t / 1000$$

Sendo:

- V = volume de ar amostrado em m³
- Qm = vazão média em L/min
- t = tempo total de coleta em minutos

Deverão ser atendidos os parâmetros para coleta e análise de material particulado suspenso no ar contidos no Anexo D da NH 08 FUNDACENTRO, conforme quadro 7 abaixo:

Quadro 7 – Parâmetros para coleta e análise de material particulado suspenso no ar

Anexo D – Parâmetros para coleta e análise de material particulado suspenso no ar

Material particulado	Coleta		Análise	
	Fração	Dispositivo de coleta e vazão da bomba de amostragem	Técnica analítica	Método de referência*
Sílica cristalina	Respirável	a) Filtro de membrana de PVC, 5 µm de poro, 37 mm de diâmetro b) Porta-filtro. Verificar a recomendação do método analítico c) Separador de partículas Dorr-Oliver, de nylon, de 10 mm, com vazão de 1,7 L/min; ou Higgins-Dewell (HD), com vazão de 2,2 L/min; ou de alumínio, com vazão de 2,5 L/min.	Difratometria de raios X	NHO 03 e Santos (1989) NIOSH 7500
	Respirável	a) Filtro de membrana de PVC, 5 µm de poro, 37 mm de diâmetro b) Porta-filtro de 2 ou 3 corpos c) Separador de partículas Dorr-Oliver, com vazão de 1,7 L/min	Difratometria de raios X	OSHA ID-142
	Respirável	a) Filtro de membrana de PVC, 5 µm de poro, 37 mm de diâmetro b) Porta-filtro de 2 corpos c) Separador de partículas Dorr-Oliver, de nylon, de 10 mm, com vazão de 1,7 L/min; ou Higgins-Dewell (HD), com vazão de 2,2 L/min	Espectrofotometria no infravermelho	NIOSH 7602
	Respirável	a) Filtro de membrana de PVC ou PVC copolímero de acrilonitrila, 5 µm de poro, 25 mm de diâmetro b) Porta-filtro. No método do HSE-MDHS 14/3, o porta-filtro e o separador de partículas são uma única peça c) Separador de partículas Higgins-Dewell (HD), com vazão de 2,2 L/min; ou outro tipo, conforme recomendado no método HSE-MDHS 14/3	Espectrofotometria no infravermelho ou Difratometria de raios X	HSE-MDHS-101

PVC – Policloreto de vinila

* Considerar sempre a última revisão dos métodos de referência.

Fonte: NHO 08 (2009)

10.7.2.2 Exposição à produtos químicos

De acordo com o anexo 13 da NR -15 (BRASIL, 2014), a metodologia de avaliação das atividades e operações que env

olvem a manipulação de produtos químicos, deverão ser realizadas através de inspeção no local de trabalho.

10.7.3 Riscos biológicos

Segundo o Anexo 14 da NR – 15 (BRASIL, 2014) nr, as atividades que envolvem agentes biológicos são avaliadas apenas qualitativamente, através de inspeção nos locais de trabalho.

10.8 Limites de tolerância

De acordo com a NR – 15, item 15.1.5, entende – se por "Limite de Tolerância", a concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a

natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral. (BRASIL, 2014).

Segundo a *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* – (ACGIH) (2016) Limite de Tolerância é definido como “a intensidade dos riscos físicos ou concentração dos riscos químicos, sob as quais se acredita que a maioria dos trabalhadores possa ficar exposta, sem sofrer efeitos adversos à saúde, durante a sua vida laboral”.

10.8.1 Limite de tolerância para ruído contínuo ou intermitente

Entende - se por Ruído Contínuo ou Intermitente, para os fins de aplicação de Limites de Tolerância, o ruído que não seja ruído de impacto. Os Limites de Tolerância para ruído contínuo ou intermitente estão descritos no Anexo 01 da NR -15 conforme abaixo:

Quadro 8 – Limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente

ANEXO N.º 1

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

NÍVEL DE RUÍDO dB (A)	MÁXIMA EXPOSIÇÃO DIÁRIA PERMISSÍVEL
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos

Fonte: anexo 01 da NR 15 (2014)

10.8.2 Limite de tolerância para vibração de corpo inteiro

De acordo com a NHO 09 da FUNDACENTRO, O limite de exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro, corresponde a um valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 1,1 m/s² e ao valor da dose de vibração resultante (VDVR) de 21 m/s 1,75. (GIAMPAOLI; CUNHA, 2001).

10.8.3 Limite de tolerância para calor

Para encontrarmos o LT para calor, deve-se primeiramente calcular o IBUTG de cada situação térmica, utilizando-se as equações descritas no item 10.7.1.3 deste documento, em função da presença ou ausência de carga solar direta.

Os dados utilizados nestes cálculos são as temperaturas médias obtidas pelo termômetro de bulbo úmido natural, termômetro de globo, e termômetro de mercúrio comum.

Deve ser atribuído o valor da taxa metabólica (**M**) para cada tipo de atividade física identificada, utilizando – se o Quadro 1 da NHO 06:

Quadro 9 – Taxa metabólica por tipo de atividade

QUADRO 1
TAXA METABÓLICA POR TIPO DE ATIVIDADE

Atividade	Taxa metabólica (Kcal/h)^a	Taxa metabólica (W/m²)^b
SENTADO		
• Em repouso	90	58
• Trabalho leve com as mãos (exs.: escrever, datilografar)	105	68
• Trabalho moderado com as mãos e braços (exs.: desenhar, trabalho leve de montagem)	170	110

Atividade	Taxa metabólica (Kcal/h)^a	Taxa metabólica (W/m²)^b
• Trabalho pesado de mãos e braços (exs.: bater pregos, limar)	210	136
• Trabalho moderado de braços e pernas (exs.: dirigir ônibus ou caminha em trânsito urbano)	215	139
EM PÉ		
• Em repouso	115	74
• Trabalho leve em máquina ou bancada, principalmente com os braços	150	97
• Trabalho leve em máquina ou bancada, com alguma movimentação	175	113
• Trabalho moderado de braços e troncos (exs.: limar, passar a ferro, bater pregos)	225	146
• Trabalho pesado de braços e troncos (ex.: corte manual com serrote ou serra)	365	236
EM PÉ, EM MOVIMENTO		
• Andando no plano		
○ 2 km/h	170	110
○ 3 km/h	217	140
○ 4 km/h	255	165
○ 5 km/h	309	200
• Subindo rampa (3 km/h)		
○ a 5° de inclinação	302	195
○ a 10° de inclinação	425	275
○ a 15° de inclinação	603	390
• Descendo a rampa (5 km/h)		
○ a 5° de inclinação	201	130
○ a 10° de inclinação	178	115
○ a 15° de inclinação	186	120
• Subindo escada (80 degraus por minuto – altura do degrau de 0,17 m)	681	440
• Subindo escada com carga moderada	725	469
• Descendo escada (80 degraus por minuto – altura do degrau de 0,17 m)	240	155

Atividade	Taxa metabólica (Kcal/h)^a	Taxa metabólica (W/m²)^b
• Trabalho moderado de braços (exs.: varrer, trabalho em almoxarifado)	275	178
• Trabalho moderado de levantar ou empurrar	300	194
• Trabalho de empurrar carrinhos de mão, em nível, com carga	335	217
• Trabalho de carregar pesos ou com movimentos vigorosos com os braços (ex.: trabalho com foice)	425	275
• Trabalho pesado de levantar, empurrar ou arrastar pesos (exs.: remoção com pá, abertura de valas)	450	291
• Transportando carga, no plano (4 km/h)		
○ Peso de 10 kg	286,1	185
○ Peso 30 kg	386,6	250
○ Peso de 50 kg	556,7	360
• Correndo		
○ 9 km/h	675	437
○ 12 km/h	750	485
○ 15 km/h	850	550

Fonte: Quadro 1 da NHO 06 (2002)

A NHO 09 estabelece que o limite de exposição ocupacional ao calor é o valor de IBUTG máximo permissível (IBUTGmax) correspondente ao valor de “M”, determinado para a condição de exposição avaliada, conforme Quadro 2:

Quadro 10 – Limite de exposição ocupacional ao calor

QUADRO 2
LIMITE DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO CALOR

M	<i>IBUTG</i>_{MAX}	M	<i>IBUTG</i>_{MAX}
kcal/h	(<i>IBUTG</i> máximo permissível) (°C)	kcal/h	(<i>IBUTG</i> máximo permissível) (°C)
125	32,0	268	28,4
128	31,9	272	28,3
132	31,8	277	28,2
136	31,7	282	28,1
139	31,6	286	28,0
143	31,5	290	27,9
146	31,4	295	27,8
150	31,3	299	27,7
154	31,2	303	27,6
157	31,1	307	27,5
162	31,0	311	27,4
165	30,9	316	27,3
169	30,8	321	27,2
173	30,7	327	27,1
176	30,6	333	27,0
181	30,5	338	26,9
184	30,4	344	26,8
188	30,3	350	26,7
192	30,2	356	26,6
196	30,1	361	26,5
200	30,0	367	26,4
204	29,9	373	26,3
209	29,8	379	26,2
213	29,7	385	26,1
218	29,6	391	26,0
222	29,5	397	25,9
227	29,4	400	25,8
231	29,3	406	25,7
236	29,2	416	25,6
240	29,1	425	25,5
244	29,0	434	25,4
247	28,9	443	25,3
250	28,8	454	25,2
254	28,7	470	25,1
259	28,6	500	25,0
263	28,5	–	–

Fonte: Quadro 2 da NHO 09 (2013)

10.8.4 Limite de tolerância para radiação não ionizante

Segundo o anexo 07 da NR 15, não há definição de LT para exposição de trabalhadores à radiação não ionizante, será emitido um laudo após inspeção realizada no local de trabalho definindo se a atividade é ou não considerada insalubre, e conseqüentemente se a mesma dará ou não ensejo para aposentadoria especial.

10.8.5 Limites de tolerância para poeira (sílica livre)

O limite de tolerância para poeira total (respirável e não - respirável), expresso em mg/m³, é dado pela seguinte fórmula:

$$LT = (24 / \% \text{ quartzo} + 3) \text{ MG/m}^3$$

Os limites de tolerância fixados acima são válidos para jornadas de trabalho de até 48 (quarenta e oito) horas semanais, caso exceda, os limites deverão ser deduzidos, sendo estes valores fixados pela autoridade competente.

Nota: Sempre será entendido que "quartzo" significa sílica livre cristalizada.

10.8.6 Limites de tolerância para exposição à produtos químicos por manipulação

Não há limite de tolerância estabelecido nas normas regulamentadoras para manipulação de produtos químicos, a insalubridade é caracterizada qualitativamente, através de inspeção no local de trabalho.

10.8.7 Limite de tolerância para agentes biológicos

Não há limite de tolerância estabelecido nas normas regulamentadoras para exposição à agentes biológicos, a insalubridade é caracterizada qualitativamente, através de inspeção no local de trabalho.

10.9 Nível de ação

Considera - se nível de ação o valor acima do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição. As ações devem incluir o monitoramento periódico da exposição, a informação aos trabalhadores e o controle médico. Deverão ser objeto de controle sistemático as situações que apresentem exposição ocupacional acima dos níveis de ação, conforme indicado abaixo:

- a) para agentes químicos, a metade dos limites de exposição ocupacional dos agentes.
- b) para o ruído, a dose de 0,5 (dose superior a 50%), conforme

critério estabelecido na NR- 15, Anexo I, item 6.

c) para vibração, de acordo com a NHO 09 FUNDACENTRO, corresponde a um valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 0,5m/s² e ao valor da dose de vibração resultante (VDVR) de 9,1m/s^{1,75}. (BRASIL, 2014).

10.10 Certificados de calibração dos instrumentos

Os instrumentos utilizados para realização das avaliações quantitativas do PPRA deverão estar devidamente calibrados e apresentar o certificado de calibração do aparelho, expedido pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), laboratório credenciado na Rede Brasileira de Calibração (RBC), ou pelo Representante Técnico do Fabricante.

10.11 Medidas de controle e definição de prioridades

Deverão ser adotadas as medidas necessárias suficientes para a eliminação, a minimização ou o controle dos riscos ambientais sempre que forem verificadas uma ou mais das seguintes situações:

- a) identificação, na fase de antecipação, de risco potencial à saúde;
- b) constatação, na fase de reconhecimento de risco evidente à saúde;
- c) quando os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excederem os valores dos limites previstos na NR - 15 ou, na ausência destes os valores limites de exposição ocupacional adotados pela American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), ou aqueles que venham a ser estabelecidos em negociação coletiva de trabalho, desde que mais rigorosos do que os critérios técnico - legais estabelecidos;
- d) quando, através do controle médico da saúde, ficar caracterizado onexo causal entre danos observados na saúde os trabalhadores e a situação de trabalho a que eles ficam expostos.

De acordo com o grau de risco do agente identificado na fase de reconhecimentos, deve - se estabelecer as medidas de controle necessárias a serem adotadas, conforme quadro 7 :

Quadro 11 – Medidas de controle

GRAU DE RISCO	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE
0 e 1	A implantação da medida de controle não é necessária ou manter as medidas já existentes.	BAIXA
2	- Manter as medidas já existentes - Implementar medidas de controle de forma a atingir uma concentração de exposição abaixo do nível de ação.	MÉDIA
3	- Adotar medidas de controle urgentes - Melhorar as medidas de controle existentes	ALTA
4	- Adotar medidas de controle de caráter imediato - Aumentar as medidas de controle	MUITO ALTA

Fonte: NR09 (2013)

10.12 Avaliação da eficácia das medidas de controle

Toda medida de controle, sempre que possível, deve ser precedida de avaliação quantitativa que confirme a redução ou eliminação do risco ambiental. A avaliação da eficácia das medidas de controle será desenvolvida pela confrontação dos resultados encontrados antes da implementação da medida e após a instalação da mesma. Também podem ser considerados os resultados médicos para a avaliação da eficácia das medidas de controle implementadas, em especial o controle individual.

11. Registro, manutenção e divulgação dos dados

11.1 Do registro

O empregador ou instituição deverá manter o registro dos dados contidos no PPRA de maneira estruturada, de forma que possa ser constituído um histórico técnico e administrativo do desenvolvimento do PPRA. O registro de dados deverá estar sempre disponível aos trabalhadores interessados ou seus representantes, e para as autoridades competentes.

11.2 Da manutenção dos dados

Os dados deverão ser mantidos por um período mínimo de 20 (vinte) anos.

11.3 Da divulgação dos dados

O empregador deverá informar os trabalhadores de maneira apropriada e suficiente sobre os riscos ambientais que possam originar-se nos locais de trabalho e sobre os meios disponíveis para prevenir ou limitar tais riscos e para proteger-se dos mesmos.

O documento-base e suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5, sendo sua cópia anexada ao livro de atas desta Comissão.

A divulgação do documento poderá ser realizada através de reuniões, palestras, treinamentos, DDS'S e demais ferramentas implementadas na empresa.

Quadro 12 -Planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma

Item	Ação	Meta	Prioridade	2016 - 2017												
				ago	Set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago
01	Realizar treinamento de segurança na admissão de cada funcionário	Treinar 100% dos funcionários no ato da admissão	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
02	Realizar treinamento de brigada de emergência	Prevenir a ocorrência de Incêndios e atender à NT 006 do CBMMA	2			x										
03	Instalara cabo de aço ou outro dispositivo para impedir queda das luminárias da oficina	Eliminar risco de queda de luminárias sobre colaborares / máquinas e equipamentos	2			x										
04	Confeccionar suportes metálicos para apoiar máquinas e equipamentos durante as atividades de manutenção	Eliminar risco de queda de máquina / equipamento sobre colaborar, durante as atividades de manutenção	3						x							
05	Confeccionar gaiola de segurança para inflar pneus	Eliminar risco de acidentes durante a atividade de inflar pneus de máquinas e equipamentos	4									x				

	equipamentos móveis	de veículos pesados														
13	Realizar análise global do PPRA	Avaliar o desenvolvimento do PPRA, realizar dos ajustes necessários, estabelecer novas metas e prioridades.	5											x	x	

Fonte: elaborado pelo autor (2016)

11.4 Definições das prioridades

As prioridades de realização das ações contidas no cronograma deverão seguir os critérios abaixo adotados:

Quadro 13 – Definição de prioridades

PRIORIDADES	PRAZO DE REALIZAÇÃO
1	Realização imediata
2	Realização em até 3 meses
3	Realização em até 6 meses
4	Realização em até 9 meses
5	Realização em até 12 meses

Fonte: elaborado pelo autor (2016)

12 Avaliação do programa

Deverá ser efetuada, 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 estabelecimento de novas metas e prioridades.

REFERÊNCIAS

AMERICAN INDUSTRIAL HYGIENE ASSOCIATION. **Estratégia para avaliação da exposição ocupacional segundo a AIHA**. Disponível

em: <<http://www.acm.org.br/acm/acamt/documentos/estrategia-para-avaliacao-da-exposicao-aiha.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

BRASIL. Decreto no 3.048, de 6 de maio de 1999. Aprova o Regulamento da Previdência Social, e dá outras providências. Brasília, DF, 1999. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3048compilado.htm>. Acesso em: 25 jul. 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 15** – Atividades e Operações Insalubres. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2014. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR15/NR15-ANEXO1.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 09** - Programa de Prevenção De Riscos Ambientais. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1994. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR09/NR-09-2016.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2016.

_____. Ministério da Previdência Social. **Instrução Normativa nº 99**. Brasília: Ministério da Previdência Social, 2003. Disponível em: <<http://www.usp.br/drh/novo/legislacao/dou2003/mpasin99.html>>. Acesso em: 10 out. 2016.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Normas Regulamentadoras**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2015. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>>. Acesso em: 150 jul. 2016.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 5** - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2011. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR5.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2016.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 4** - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2016. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR4.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2016.

BRESSI, Raffaella. **Normas Regulamentadoras (Nrs) – O que são e como surgiram?**. 2015. Disponível em: <<http://blog.inbep.com.br/normas-regulamentadoras-nrs-o-que-e/>>. Acesso em: 15 set. 2016.

FUNDACENTRO. **NHO 08**: Coleta de Material Particulado Sólido Suspenso no Ar de Ambientes de Trabalho. 2009. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/normas-de-higiene-ocupacional/publicacao/detalhe/2013/3/nho-0-coleta-de-material-particulado-solido-suspenso-no-ar-de-ambientes-de-trabalho>>. Acesso em: 08 out. 2016.

GIAMPAOLI, Eduardo; CUNHA, Irlon de Ângelo da. **Avaliação de exposição ocupacional ao ruído**. 2001. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/normas-de-higiene-ocupacional/publicacao/detalhe/2012/9/nho-01-procedimento-tecnico-avaliacao-da-exposicao-ocupacional-ao-ruído>>. Acesso em: 10 out. 2016.

_____. **NHO 09**: Procedimento Técnico - Avaliação da Exposição Ocupacional a Vibração de Corpo Inteiro. 2013. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/normas-de-higiene-ocupacional/publicacao/detalhe/2013/4/nho-09-procedimento-tecnico-avaliacao-da-exposicao-ocupacional-a-vibracao-de-corpo-inteiro>>. Acesso em: 10 out. 2016.

PROGRAMA de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/15Er9_UzrAcriUnrlhLS4P8M3TS53709W8jFzjMdX0iM/edit?hl=en&pref=2&pli=1>. Acesso em: 15 set. 2016.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO. **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. Disponível em: <<http://www.fclar.unesp.br/Home/Instituicao/Administracao/DivisaoTecnicaAdministrativa/pprafcl2013-2014.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2016.

ANEXOS

ANEXO A - RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS POR FUNÇÃO

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Descrição do Local de Trabalho: Almojarifado coberto

Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00hs e sexta-feira das 7:00 as 16:00

Função: **Almojarife**

Descrição da Atividade:

Chefia os serviços de recepção, conferência e armazenamento de produtos e materiais em almojarifados. Fazem os lançamentos da movimentação de entradas e saídas e controlam os estoques. Chefia a distribuição de produtos e materiais a serem expedidos. Realiza o controle e solicita a compra de EPÍ's e materiais diversos.

Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajetí a	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Químico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente

Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Descrição do Local de Trabalho: Escritório / Container administrativo climatizado

Jornada de Trabalho:

Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h

Função: **Analista de Recursos Humanos**

Descrição da Atividade: Planejam, organizam e controlam atividades, contratos, equipes de trabalho e recursos para a execução de obras, de acordo com custo, qualidade, segurança e prazo estabelecidos.

Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajetoária	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Químico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente

Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho

RECONHECIMENTO DOS RISCOS								
Descrição do Local de Trabalho: Escritório administrativo climatizado								
Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00hs e sexta-feira das 7:00 as 16:00								
Função: ASSISTENTE ADMINISTRATIVO								
Descrição da Atividade: Executam serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, financeiro, administração; atendem fornecedores e clientes, fornecendo e recebendo informações sobre produtos e serviços; tratam de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos.								
Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajetoária	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Químico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS								
Descrição do Local de Trabalho: Oficina coberta / Trabalhos a céu aberto								
Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h								
Função: AUXILIAR DE MECÂNICO								
Descrição da Atividade: Auxilia na manutenção em bombas, redutores, compressores, turbo compressores, motores a diesel, bombas injetoras e turbinas industriais. Repararam peças, ajustam, lubrificam, testam e instalam equipamentos industriais. Elaboram documentação técnica, inclusive registros de ocorrências. Trabalham em conformidade a normas e procedimentos técnicos, de segurança, qualidade e de preservação ambiental estabelecidos pelos regulamentos da empresa.								
Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajetoária	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/intermitente	Utilização de protetor auricular Treinamentos	Utilizar protetor auricular quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Calor Natural	Queimadura, irritabilidade, fadiga fácil, stress etc.	Trabalhos a céu aberto	Aérea	Propagação do ar	Eventual	Realizar Hidratação, Realizar pausas durante a jornada de trabalho / Revezamento de funcionários, Treinamentos, campanhas de segurança e saúde ocupacional e reuniões de DSS - Diálogo de Segurança e Saúde.	Realizar pausas, Treinamentos,, Realizar reposição hídrica, Realizar pausas durante a jornada de trabalho
	Radiação não Ionizante (UVB/U	Queimadura, irritabilidade, fadiga fácil, stress etc.	Devido à exposição a raios solares	Aérea	Propagação do ar	Eventual	Usar camisa tipo manga longa, Treinamentos, campanhas de segurança e saúde ocupacional e reuniões de DSS - Diálogo de Segurança e Saúde; Tendões de	Utilizar camisa tipo manga longa, Treinamentos, Sempre utilizar protetor solar ao executar atividades a céu aberto, Sempre ficar sob a tenda quando não

	VA)						Apoio nas frentes de serviço	estiver realizando atividades.
Químico	Poeira sílica Cristalizada,	Patologias Respiratórias	Movimentação de máquinas veículos e equipamentos	Aérea	Aérea	Eventual	Utilização de máscara descartável PFF 01/ PFF 02 / PFF03, Umectação das vias, Treinamentos.	Umidificação das vias de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF 01/ PFF 02 / PFF03; Exames médicos periódico conforme PCMSO.
QUÍMICO	Produto Químico (Óleo e Graxa)	Dermatite atópica, Doenças de pele	Manutenção de máquinas veículos e equipamentos	Contato	Contato	Habitual/intermitente	Utilizar luva de PVC na manipulação de peças sujas de óleo/graxa durante a realização de manutenção em máquinas e equipamentos, treinamento das FISPQ'S.	Utilizar luva de PVC na manipulação de peças sujas de óleo/graxa durante a realização de manutenção em máquinas e equipamentos
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos à saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS								
Descrição do Local de Trabalho: Escritório administrativo climatizado							Nº Trabalhadores Expostos: 01	
Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00hs e sexta-feira das 7:00 as 16:00								
Função: COMPRADOR								
Descrição da Atividade: Recebem requisições de compras, executam processo de cotação e concretizam a compra de serviços, produtos, matérias-primas e equipamentos. Acompanham o fluxo de entregas, desenvolvem fornecedores de materiais e serviços; supervisionam equipe e processos de compra. Preparam relatórios e fazem o papel de interlocutor entre requisitantes e fornecedores.								
Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajetoária	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Químico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS								
Descrição do Local de Trabalho: Oficina coberta / Trabalhos a céu aberto								
Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00hs e sexta-feira das 7:00 as 16:00								
Função: ELETRICISTA DE EQUIPAMENTOS								
Descrição da Atividade: Planejam serviços de instalação e manutenção eletroeletrônicos em veículos, estabelecendo cronogramas e estimando prazos. Instalam sistemas e componentes eletroeletrônicos em máquinas, elaborando leiautes e esquemas, interpretando e corrigindo esquemas, conectando cabos aos equipamentos e acessórios e testando o funcionamento de máquinas, equipamentos e sistemas para operação. Realizam manutenções preventiva, preditiva e corretiva, inspecionando visualmente máquinas e equipamentos, diagnosticando defeitos eletroeletrônicos, desmontando, reparando, lubrificando, substituindo e montando componentes, ajustando componentes e peças e simulando o funcionamento de componentes e equipamentos. Elaboram documentação técnica, cumprem normas de segurança, meio ambiente e saúde e realizam com qualidade as instalações eletroeletrônicas.								
Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajeto ria	Meios de Propagaç ão	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/intermitente	Utilização de protetor auricular Treinamentos	Utilizar protetor auricular quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Calor Natural	Queimadura, irritabilidade, fadiga fácil, stress etc.	Trabalhos a céu aberto	Aérea	Propagação do ar	Eventual	Realizar Hidratação, Realizar pausas durante a jornada de trabalho / Revezamento de funcionários, Treinamentos, campanhas de segurança e saúde ocupacional e reuniões de DSS - Diálogo de Segurança e Saúde.	Realizar pausas, Treinamentos,, Realizar reposição hídrica, Realizar pausas durante a jornada de trabalho
	Radiação não ionizante	Queimadura, irritabilidade, fadiga fácil, stress etc.	Devido à exposição a raios solares	Aérea	Propagação do ar	Eventual	Usar camisa tipo manga longa, Treinamentos, campanhas de segurança e saúde ocupacional e reuniões de DSS - Diálogo de	Utilizar camisa tipo manga longa, Treinamentos, Sempre utilizar protetor solar ao executar

	e (UVB/UV A)						Segurança e Saúde; Tendões de Apoio nas frentes de serviço	atividades a céu aberto, Sempre ficar sob a tenda quando não estiver realizando atividades.
Químico	Poeira sílica Cristalizada,	Patologias Respiratórias	Movimentação de máquinas veículos e equipamentos	Aérea	Aérea	Eventual	Utilização de máscara descartável PFF 01/ PFF 02 / PFF03, Umectação das vias, Treinamentos.	Umidificação das vias de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF 01/ PFF 02 / PFF03; Exames médicos periódico conforme PCMSO.
QUÍMICO	Produto Químico (Óleo e Graxa)	Dermatite atópica, Doenças de pele	Manutenção de máquinas veículos e equipamentos	Contato	Contato	Habitual/intermitente	Utilizar luva de PVC na manipulação de peças sujas de óleo/graxa durante a realização de manutenção em máquinas e equipamentos, treinamento das FISPQ'S.	Utilizar luva de PVC na manipulação de peças sujas de óleo/graxa durante a realização de manutenção em máquinas e equipamentos
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente

Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos à saúde decorrente do trabalho

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Descrição do Local de Trabalho: Oficina coberta / Trabalhos a céu aberto

Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h

Função: **MECÂNICO**

Descrição da Atividade: Realizam manutenção em bombas, redutores, compressores, turbo compressores, motores a diesel (exceto de veículos automotores), bombas injetoras e turbinas industriais. Repararam peças; ajustam, lubrificam, testam e instalam equipamentos industriais. Elaboram documentação técnica, inclusive registros de ocorrências. Trabalham em conformidade a normas e procedimentos técnicos, de segurança, qualidade e de preservação ambiental estabelecidos pelos regulamentos da empresa

Risco	Agente	Efeito Critico	Fonte	Trajetóri	Meios de	Tempo de	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
-------	--------	----------------	-------	-----------	----------	----------	--------------------------	---------------------

		Risco à Saúde	Geradora	a	Propagação	Exposição		
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/intermitente	Utilização de protetor auricular Treinamentos	Utilizar protetor auricular quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Calor Natural	Queimadura, irritabilidade, fadiga fácil, stress etc.	Trabalhos a céu aberto	Aérea	Propagação do ar	Eventual	Realizar Hidratação, Realizar pausas durante a jornada de trabalho / Revezamento de funcionários, Treinamentos, campanhas de segurança e saúde ocupacional e reuniões de DSS - Diálogo de Segurança e Saúde.	Realizar pausas, Treinamentos,, Realizar reposição hídrica, Realizar pausas durante a jornada de trabalho
	Radiação não ionizante (UVB/UV A)	Queimadura, irritabilidade, fadiga fácil, stress etc.	Devido à exposição a raios solares	Aérea	Propagação do ar	Eventual	Usar camisa tipo manga longa, Treinamentos, campanhas de segurança e saúde ocupacional e reuniões de DSS - Diálogo de Segurança e Saúde; Tendões de Apoio nas frentes de serviço	Utilizar camisa tipo manga longa, Treinamentos, Sempre utilizar protetor solar ao executar atividades a céu aberto, Sempre ficar sob a tenda quando não estiver realizando atividades.
Químico	Poeira sílica Cristalizada,	Patologias Respiratórias	Movimentação de máquinas veículos e equipamentos	Aérea	Aérea	Eventual	Utilização de máscara descartável PFF 01/ PFF 02 / PFF03, Umedecção das vias, Treinamentos.	Umidificação das vias de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF 01/ PFF 02 / PFF03; Exames médicos periódico conforme PCMSO.
QUÍMICO	Produto Químico	Dermatite atópica,	Manutenção de máquinas	Contato	Contato	Habitual/intermitente	Utilizar luva de PVC na manipulação de peças sujas de	Utilizar luva de PVC na manipulação de peças sujas de

	(Óleo e Graxa)	Doenças de pele	veículos e equipamentos			e	óleo/graxa durante a realização de manutenção em máquinas e equipamentos, treinamento das FISPQ'S.	óleo/graxa durante a realização de manutenção em máquinas e equipamentos
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos à saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Descrição do Local de Trabalho: Cabine climatizada com assento regulável.

Jornada de Trabalho:
Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h

Função: **Motorista**

Descrição da Atividade:

Transportam, coletam e entregam cargas em geral. Movimentam cargas volumosas e pesadas, realizam inspeções em veículos, vistoriam cargas, além de verificar documentação de veículos e de cargas. Definem rotas e asseguram a regularidade do transporte. As atividades são desenvolvidas em conformidade com normas e procedimentos técnicos e de segurança.

Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajatória	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/intermitente	Utilização de protetor auricular tipo concha, Treinamentos, elaboração de PCA	Utilizar protetor auricular tipo concha quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Vibração de	Lesões Osteomuscular	Operação / Condução do	Contato	Ondas sonoras e	Habitual/intermitente	Pausas periódicas, Manutenção	Utilização de assentos com atenuador de vibração / Pausas

	Corpo Inteiro	es Circulatória	equipamento		Contato		de Maquinas e Equipamentos	periódicas,. Manutenção de Maquinas e Equipamentos.
Químico	Poeira sílica Cristalizada	Patologias Respiratórias Dermatiti atopica	Movimentação de máquinas veículos e equipamentos	Aérea	Aérea	Habitual/intermitente	Utilização de máscara descartável PFF 02 / Umectação das vias / Cabines fechadas, Treinamentos e elaboração de PPR	Umidificação das vias de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF2; Cabine fechada; Exames médicos periódico conforme PCMSO.
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho								

Biológi co	nte			te				
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Descrição do Local de Trabalho: Cabine climatizada com assento regulável / Trabalhos céu aberto.

Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h

Função: **Motorista de Caminhão Munck**

Descrição da Atividade: Realizam içamento de cargas, Transportam, coletam e entregam cargas em geral. Movimentam cargas volumosas e pesadas, realizam inspeções em veículos, vistoriam cargas, além de verificar documentação de veículos e de cargas. Definem rotas e asseguram a regularidade do transporte. As atividades são desenvolvidas em conformidade com normas e procedimentos técnicos e de segurança.

Risco	Agente	Efeito Crítico à Saúde	Fonte Geradora	Trajetória	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/intermitente	Utilização de protetor auricular tipo concha, Treinamentos, elaboração de PCA.	Utilizar protetor auricular tipo concha quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Vibração de Corpo Inteiro	Lesões Osteomusculares Circulatória	Operação / Condução do equipamento	Contato	Ondas sonoras e Contato	Habitual/intermitente	Pausas periódicas, Manutenção de Maquinas e Equipamentos.	Utilização de assentos com atenuador de vibração / Pausas periódicas,. Manutenção de Maquinas e Equipamentos.
	Calor Natural	Queimadura, irritabilidade, Fadiga fácil, stress etc.	Trabalhos a céu aberto	Aérea	Propagação do ar	Habitual/intermitente	Realizar Hidratação, Realizar pausas durante a jornada de trabalho / Revezamento de funcionários, Treinamentos, campanhas de segurança e saúde ocupacional e reuniões de DSS - Diálogo de Segurança e Saúde; Tendões	Realizar pausas, Treinamentos, Realizar reposição hídrica, Realizar pausas durante a jornada de trabalho.

							de Apoio nas frentes de serviço.	
	Radiação não Ionizante (UVB/UV A)	Queimadura, irritabilidade, Fadiga fácil, stress etc.	Devido à exposição a raios solares	Aérea	Propagação do ar	Habitual/intermitente	Usar camisa tipo manga longa, Utilizar Protetor Solar, Disponibilizar tendas para descanso nas frentes de trabalho, Treinamentos, campanhas de segurança e saúde ocupacional e reuniões de DSS - Diálogo de Segurança e Saúde; Tendas de Apoio nas frentes de serviço.	Utilizar camisa tipo manga longa, Treinamentos, Sempre utilizar protetor solar ao executar atividades a céu aberto, Sempre ficar sob a tenda quando não estiver realizando atividades.
Químico	Poeira sílica Cristalizada	Patologias Respiratórias Dermatiti atópica	Movimentação De máquinas veículos e Equipamentos.	Aérea	Aérea	Habitual/intermitente	Utilização de máscara descartável PFF 02 / Umedectação das vias / Cabines fechadas, Treinamentos e elaboração de PPR	Umidificação das vias de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF2; Cabine fechada; Exames médicos periódico conforme PCMSO.
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho								

Biológi co	nte			te					
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho									

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Descrição do Local de Trabalho: Cabine climatizada com assento regulável.

Jornada de Trabalho:

Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h

Função: **Motorista de Carreta**

Descrição da Atividade:

Transportam, coletam e entregam máquinas / equipamentos e cargas em geral; guincham e removem veículos avariados e prestam socorro mecânico. Movimentam cargas volumosas e pesadas, realizam inspeções em veículos, vistoriam cargas, além de verificar documentação de veículos e de cargas. Definem rotas e asseguram a regularidade do transporte. As atividades são desenvolvidas em conformidade com normas e procedimentos técnicos e de segurança.

Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajetoária	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/intermitente	Utilização de protetor auricular tipo concha, Treinamentos, elaboração de PCA	Utilizar protetor auricular tipo concha quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Vibração de Corpo Inteiro	Lesões Osteomusculares Circulatória	Operação / Condução do equipamento	Contato	Ondas sonoras e Contato	Habitual/intermitente	Pausas periódicas, Manutenção de Maquinas e Equipamentos	Utilização de assentos com atenuador de vibração / Pausas periódicas,. Manutenção de Maquinas e Equipamentos.
Químico	Poeira sílica Cristalizada	Patologias Respiratórias Dermatiti atopica	Movimentação de máquinas veículos e equipamentos	Aérea	Aérea	Habitual/intermitente	Utilização de máscara descartável PFF 02 / Umectação das vias / Cabines fechadas, Treinamentos e elaboração de PPR	Umidificação das vias de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF2; Cabine fechada; Exames médicos periódico conforme PCMSO.

Biológico	Inexistente							
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Descrição do Local de Trabalho:

Cabine climatizada com assento regulável.

Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h

Função: **Operador de Trator de Esteira**

Descrição da Atividade:Planejam o trabalho, realizam manutenção básica de máquinas pesadas e as operam. Removem solo e material orgânico "bota-fora", drenam solos e executam construção de aterros. Realizam acabamento em pavimentos e cravam estacas.

Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajeto ria	Meios de Propagaç ão	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/ intermitente	Utilização de protetor auricular tipo concha, Treinamentos, elaboração de PCA	Utilizar protetor auricular tipo concha quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Vibração de Corpo Inteiro	Lesões Osteomusculares Circulatória	Operação / Condução do equipamento	Contato	Ondas sonoras e Contato	Habitual/ intermitente	Pausas periódicas, Manutenção de Maquinas e Equipamentos	Utilização de assentos com atenuador de vibração / Pausas periódicas, Manutenção de Maquinas e Equipamentos.
Químico	Poeira sílica Cristalizada	Patologias Respiratórias Dermatiti atopica	Movimentação de máquinas veículos e equipamentos	Aérea	Aérea	Habitual/ intermitente	Utilização de máscara descartável PFF 02 / Umectação das vias / Cabines fechadas, Treinamentos e	Umidificação das vias de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF2; Cabine fechada;

							elaboração de PPR	Exames médicos periódico conforme PCMSO.
Biológico	Inexistente	Inexistente						
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS								
Descrição do Local de Trabalho: Cabine climatizada com assento regulável.								
Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00 h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h								
Função: Operador de Escavadeira Hidráulica								
Descrição da Atividade: Operar máquina pesada, montada sobre rodas ou esteiras e provida de uma pá de comando hidráulico, em serviços de remoção de terra, areia, pedra britada, etc. Em diversos locais, inclusive os de difícil acesso; acionando os comandos para escavar, carregá-la e descarregá-la em caminhões basculantes. Conferir níveis de óleos, combustíveis e de água, verificar as condições do material rodante, verificar o funcionamento do sistema hidráulico, verificar a condição dos acessórios, verificar o funcionamento elétrico, acionar máquina, interpretar informações do painel da máquina, mudar marcha conforme o serviço, controlar a aceleração da máquina (rpm), estacionar máquina em local plano, apoiar equipamentos hidráulicos e mecânicos no solo, resfriar máquina, desligar máquina, anotar informações sobre a utilização da máquina (horímetro e odômetro), relatar ocorrências de serviço, verificar marcação da topografia, analisar inclinação do terreno, abrir valas para drenagem, fazer escavações, remover material em aterro.								
Risco	Agente	Efeito Crítico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajectoria	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/ Permanente	Utilização de protetor auricular tipo concha, Treinamentos, elaboração de PCA	Utilizar protetor auricular tipo concha quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Vibração de Corpo Inteiro	Lesões Osteomusculares Circulatória	Operação / Condução do equipamento	Contato	Ondas sonoras e Contato	Habitual/ Permanente	Pausas periódicas, Manutenção de Maquinas e Equipamentos	Utilização de assentos com atenuador de vibração / Pausas periódicas, Manutenção de Maquinas e Equipamentos.
Químico	Poeira sílica Cristalizada	Patologias Respiratórias	Movimentação de máquinas	Aérea	Aérea	Habitual/ intermitente	Utilização de máscara descartável PFF 02 /	Umidificação das vias de acesso. Mascara

		Dermatiti atopica	veículos e equipamentos				Umectação das vias / Cabines fechadas, Treinamentos e elaboração de PPR	de respiratória Cabine Exames periódico PCMSO.	proteção PFF2; fechada; médicos conforme
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho									

RECONHECIMENTO DOS RISCOS								
Descrição do Local de Trabalho: Cabine climatizada com assento regulável.								
Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00 h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h								
Função: Operador de Motoniveladora								
Descrição da Atividade: Operar motoniveladora realizando as operações com lâmina, efetuar abertura de pistas, limpeza, corte, nivelamento, aterro e reaterro, drenagem e recomposição da camada vegetal, construção de vias, regularização de terreno, atender aos requisitos de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde para o segmento de construção, montagem e terraplanagem.								
Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajectoria	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/ Permanente	Utilização de protetor auricular tipo concha, Treinamentos, elaboração de PCA	Utilizar protetor auricular tipo concha quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Vibração de Corpo Inteiro	Lesões Osteomusculares Circulatória	Operação / Condução do equipamento	Contato	Ondas sonoras e Contato	Habitual/ Permanente	Pausas periódicas, Manutenção de Maquinas e Equipamentos	Utilização de assentos com atenuador de vibração / Pausas periódicas,. Manutenção de Maquinas e Equipamentos.
Químico	Poeira sílica Cristalizada	Patologias Respiratórias Dermatiti atopica	Movimentação de máquinas veículos e equipamentos	Aérea	Aérea	Habitual/ intermitente	Utilização de máscara descartável PFF 02 / Umectação das vias / Cabines fechadas, Treinamentos e elaboração de PPR	Umidificação das vias de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF2; Cabine fechada; Exames médicos

								periódico conforme PCMSO.
Biológico	Inexistente							
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Descrição do Local de Trabalho:

Cabine climatizada com assento regulável.

Jornada de Trabalho:

Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00hs e sexta-feira das 7:00 as 16:00

Função: **Operador de Pá Carregadeira**

Descrição da Atividade: Operar Pá Carregadeira montada sobre rodas ou esteiras e provida de uma pá de comando hidráulico, em serviços de remoção de terra, areia, pedra britada, etc. Em diversos locais, inclusive os de difícil acesso; acionando os comandos para escavar, carregá-la e descarregá-la em caminhões basculantes. Conferir níveis de óleos, combustíveis e de água, verificar as condições do material rodante, verificar o funcionamento do sistema hidráulico, verificar a condição dos acessórios, verificar o funcionamento elétrico, acionar máquina, interpretar informações do painel da máquina, mudar marcha conforme o serviço, controlar a aceleração da máquina (rpm), estacionar máquina em local plano, apoiar equipamentos hidráulicos e mecânicos no solo, resfriar máquina, desligar máquina, anotar informações sobre a utilização da máquina (horímetro e odômetro), relatar ocorrências de serviço, verificar marcação da topografia, analisar inclinação do terreno, abrir valas para drenagem, fazer escavações, remover material em aterro..

Risco	Agente	Efeito Crítico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajeto- ria	Meios de Propaga- ção	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/intermitente	Utilização de protetor auricular tipo concha, Treinamentos, elaboração de PCA	Utilizar protetor auricular tipo concha quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Vibração de Corpo Inteiro	Lesões Osteomusculares Circulatória	Operação / Condução do equipamento	Contato	Ondas sonoras e Contato	Habitual/intermitente	Pausas periódicas, Manutenção de Maquinas e Equipamentos	Utilização de assentos com atenuador de vibração / Pausas periódicas,. Manutenção de Maquinas e Equipamentos.

Químico	Poeira sílica Cristalizada	Patologias Respiratórias Dermatite atópica	Movimentação de máquinas veículos e equipamentos	Aérea	Aérea	Habitual/ intermitente	Utilização de máscara descartável PFF 02 / Umectação das vias / Cabines fechadas, Treinamentos e elaboração de PPR	Umidificação das vias de acesso. Máscara de proteção respiratória PFF2; Cabine fechada; Exames médicos periódico conforme PCMSO.
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Não há na empresa indicadores de possíveis comprometimentos à saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Descrição do Local de Trabalho:

Cabine climatizada com assento regulável

Jornada de Trabalho:

Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h

Função: **Operador de Retroescavadeira**

Descrição da Atividade: Operar Retroescavadeira, montada sobre rodas ou esteiras e provida de uma pá de comando hidráulico, em serviços de remoção de terra, areia, pedra britada, etc. Em diversos locais, inclusive os de difícil acesso; acionando os comandos para escavar, carregá-la e descarregá-la em caminhões basculantes. Conferir níveis de óleos, combustíveis e de água, verificar as condições do material rodante, verificar o funcionamento do sistema hidráulico, verificar a condição dos acessórios, verificar o funcionamento elétrico, acionar máquina, interpretar informações do painel da máquina, mudar marcha conforme o serviço, controlar a aceleração da máquina (rpm), estacionar máquina em local plano, apoiar equipamentos hidráulicos e mecânicos no solo, resfriar máquina, desligar máquina, anotar informações sobre a utilização da máquina (horímetro e odômetro), relatar ocorrências de serviço, verificar marcação da topografia, analisar inclinação do terreno, abrir valas para drenagem, fazer escavações, remover material em aterro

Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajetória	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/intermitente	Utilização de protetor auricular tipo concha, Treinamentos, elaboração de PCA.	Utilizar protetor auricular tipo concha quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Vibração de Corpo Inteiro	Lesões Osteomusculares Circulatória	Operação / Condução do equipamento	Contato	Ondas sonoras e Contato	Habitual/intermitente	Pausas periódicas, Manutenção de Maquinas e Equipamentos	Utilização de assentos com atenuador de vibração / Pausas periódicas. Manutenção de Maquinas e Equipamentos.
Químico	Poeira sílica Cristaliza	Patologias Respiratórias Dermatiti atopica	Movimentação de máquinas veículos e	Aérea	Aérea	Habitual/intermitente	Utilização de máscara descartável PFF 02 / Umectação	Umidificação das vias de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF2; Cabine fechada; Exames

	da		Equipamentos.				das vias / Cabines fechadas, Treinamentos e elaboração de PPR.	médicos periódico conforme PCMSO.
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Descrição do Local de Trabalho:

Cabine climatizada com assento regulável.

Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h

Função: **Operador de Rolo Compactador**

Descrição da Atividade: Operar rolo compactador em diversos locais, inclusive os de difícil acesso. Conferir níveis de óleos, combustíveis e de água, verificar as condições do material rodante, verificar o funcionamento do sistema hidráulico, verificar a condição dos acessórios, verificar o funcionamento elétrico, acionar máquina, interpretar informações do painel da máquina, mudar marcha conforme o serviço, controlar a aceleração da máquina (rpm), estacionar máquina em local plano, apoiar equipamentos hidráulicos e mecânicos no solo, resfriar máquina, desligar máquina, anotar informações sobre a utilização da máquina (horímetro e odômetro), relatar ocorrências de serviço, verificar marcação da topografia, analisar inclinação do terreno, remover material em aterro.

Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajeto ria	Meios de Propagaç ão	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/ intermitente	Utilização de protetor auricular tipo concha, Treinamentos, elaboração de PCA	Utilizar protetor auricular tipo concha quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Vibração de Corpo Inteiro	Lesões Osteomusculares Circulatória	Operação / Condução do equipamento	Contato	Ondas sonoras e Contato	Habitual/ intermitente	Pausas periódicas, Manutenção de Maquinas e Equipamentos	Utilização de assentos com atenuador de vibração / Pausas periódicas, Manutenção de Maquinas e Equipamentos.
Químico	Poeira sílica	Patologias	Movimentação	Aérea		Habitual/ intermitente	Utilização de máscara descartável PFF 02 /	Umidificação das vias

	Cristalizada	Respiratórias Dermatiti atopica	de máquinas veículos e equipamentos		Aérea		Umectação das vias / Cabines fechadas, Treinamentos e elaboração de PPR	de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF2; Cabine fechada; Exames médicos periódico conforme PCMSO.
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS								
Descrição do Local de Trabalho: Trabalho a céu aberto / Oficina Coberta com ventilação natural								
Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h								
Função: Encarregado de Transportes								
Descrição da Atividade: Administram e controlam a frota de veículos e equipamentos pesados, supervisionam atividades de motoristas, operadores e auxiliares, checam e inspecionam documentação de motoristas, operadores e de veículos. Supervisionam embarque e desembarque de veículos e equipamentos, inspecionam condições dos veículos e equipamentos, preenchem e emitem documentos de controle. Programam e controlam horários e rotas de transporte.								
Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajatória	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/intermitente	Utilização de protetor auricular tipo concha, Treinamentos, elaboração de PCA	Utilizar protetor auricular tipo concha quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
	Calor Natural	Queimadura, irritabilidade, fadiga fácil, stress etc.	Trabalhos a céu aberto	Aérea	Propagação do ar	Habitual/intermitente	Realizar Hidratação, Realizar pausas durante a jornada de trabalho / Revezamento de funcionários, Treinamentos, campanhas de segurança e saúde ocupacional e reuniões de DSS - Diálogo de Segurança e Saúde.	Realizar pausas, Treinamentos,, Realizar reposição hídrica, Realizar pausas durante a jornada de trabalho
	Radiação não Ionizante	Queimadura, irritabilidade, fadiga fácil,	Devido à exposição a raios solares	Aérea	Propagação do ar	Habitual/intermitente	Usar camisa tipo manga longa, Treinamentos, campanhas de segurança e saúde	Utilizar camisa tipo manga longa, Treinamentos, Sempre utilizar protetor solar ao

	(UVB/UVA)	stress etc.					ocupacional e reuniões de DSS - Diálogo de Segurança e Saúde; Tendas de Apoio nas frentes de serviço	executar atividades a céu aberto, Sempre ficar sob a tenda quando não estiver realizando atividades.
Químico	Poeira sílica Cristalizada	Patologias Respiratórias	Movimentação de máquinas e veículos e equipamentos	Aérea	Aérea	Eventual	Utilização de máscara descartável PFF 01/ PFF 02 / PFF03, Umectação das vias, Treinamentos.	Umidificação das vias de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF 01/ PFF 02 / PFF03; Exames médicos periódico conforme PCMSO.
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS								
Descrição do Local de Trabalho: Todas as dependências da empresa								
Jornada de Trabalho: Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00hs e sexta-feira das 7:00 as 16:00								
Função: SERVIÇOS GERAIS								
Descrição da Atividade:								
Conservam vidros e fachadas, organizam e limpam recintos, podem cuidar de plantas do ambiente externo. Trabalham seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.								
Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajetoária	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Eventual	Utilização de protetor auricular Treinamentos	Utilizar protetor auricular quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
Químico	Exposição à Produtos Químicos Produtos químicos (desinfetante,	Queimaduras e destruição de tecidos, úlcera na córnea, irritação nas membranas mucosas	Serviços de limpeza em geral	Contato	Contato	Habitual/intermitente	Máscara de proteção respiratória, luva, bota de PVC e demais EPI'S de acordo com o que determina a FISPQ de cada produto químico.	Utilizar luva de PVC na manipulação dos produtos químicos e durante todo processo de lavagem que envolva o uso dos mesmos.

	detergente, sabão em pó e água sanitária)							
	Poeira sílica Cristalizada,	Patologias Respiratórias	Movimentação de máquinas veículos e equipamentos	Aérea	Aérea	Eventual	Utilização de máscara descartável PFF 01/ PFF 02 / PFF03, Umectação das vias, Treinamentos.	Umidificação das vias de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF 01/ PFF 02 / PFF03; Exames médicos periódico conforme PCMSO.
Biológico	Microorganismos	Bacterioses Diversas	Limpeza e recolhimento de lixo de banheiros	Ar / Contato	Ar / Contato	Habitual/intermitente	Treinamentos, Luvas de Látex, Respirador Semifacial PFF01 /PFF2/PFFF 03, Óculos de Segurança, Bota de segurança de PVC / Bota de segurança com biqueira de proteção	Luvas de Látex, Respirador Semifacial PFF01 /PFF2/PFFF 03, Óculos de Segurança, Bota de segurança de PVC / Bota de segurança com biqueira de proteção, realização de exames médicos
Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho								

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Descrição do Local de Trabalho: Trabalho a céu aberto / Oficina Coberta com ventilação natural

Jornada de Trabalho:

Segunda a quinta-feira de 7:00 as 17:00h e sexta-feira das 7:00 as 16:00h

Função: **Supervisor de Oficina**

Descrição da Atividade: Supervisionam diretamente as atividades de uma equipe de mantenedores de veículos leves ou pesados. Planejam manutenções e reparos de veículos; controlam a qualidade dos processos e provêem recursos para a manutenção e reparação veicular. Registram informações técnicas e administrativas em fichas e relatórios. Supervisionam as atividades, incentivando a equipe para que as mesmas sejam desenvolvidas em conformidade às normas e procedimentos técnicos, de qualidade, segurança e preservação ambiental.

Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajatória	Meios de Propagação	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Ruído contínuo ou intermitente	Trauma acústico, Perda auditiva induzida por ruído, stress, fadiga, irritabilidade.	Motores de máquinas e equipamentos em funcionamento	Aérea	Ondas sonoras	Habitual/intermitente	Utilização de protetor auricular tipo concha, Treinamentos, elaboração de PCA	Utilizar protetor auricular tipo concha quando estiver próximo à áreas com presença de ruído, Realizar audiometria conforme PCMSO.
Químico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente

Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos à saúde decorrente do trabalho

RECONHECIMENTO DOS RISCOS

Descrição do Local de Trabalho: Guarita coberta / Céu aberto

Jornada de Trabalho: 7:00 as 19:00h / 19:00 às 07:00h (Turnos de 12 x 36h)

Função: **VIGIA**

Descrição da Atividade:

Fiscalizam a guarda do patrimônio da empresa e estacionamentos para evitar entrada de pessoas estranhas e outras anormalidades; controlam fluxo de pessoas, identificando, orientando e encaminhando-as para os lugares desejados; acompanham pessoas e mercadorias.

Risco	Agente	Efeito Critico Risco à Saúde	Fonte Geradora	Trajetoí a	Meios de Propagaç ão	Tempo de Exposição	Medidas de Neutralização	Medidas de Controle
Físico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Químico	Poeira sílica Cristalizada,	Patologias Respiratórias	Movimentação de máquinas veículos e equipamentos	Aérea	Aérea	Eventual	Utilização de máscara descartável PFF 01/ PFF 02 / PFF03, Umeção das vias, Treinamentos.	Umidificação das vias de acesso. Mascara de proteção respiratória PFF 01/ PFF 02 / PFF03; Exames médicos periódico conforme PCMSO.
Biológico	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente

Não há na empresa indicativos de possíveis comprometimentos á saúde decorrente do trabalho

