

RHAQUEL DE SÁ E SILVA

Gerenciamento De Risco Ocupacional Na Metalúrgica

São Paulo

2021

RHAQUEL DE SÁ E SILVA

Gerenciamento De Risco Ocupacional Na Metalúrgica

Monografia apresentada à Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo para a
obtenção do título de Especialista em Higiene
Ocupacional.

São Paulo
2021

Dedico este trabalho a minha família e namorado que me apoiam em todas as minhas decisões, em especial a minhas avós Idalina Sá e Maria Amélia (*In memoriam*) que são minhas bases e inspiração na vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente eu quero agradecer a Deus pela minha vida, saúde, principalmente por ter passado pelo período de pandemia ilesa, por me fortalecer cada vez mais, mesmo nos momentos de dificuldades, pelo amadurecimento, paciência e resiliência adquirida.

Agradecer a USP e PECE, por ter me dado a oportunidade de fazer parte desta instituição exemplar e de referência no Brasil. Eu realizei mais um sonho em minha vida em ter feito parte da USP!

Quero agradecer aos professores e demais colaboradores da instituição pelo aprendizado profissional e pessoal, pelas experiências compartilhadas e todo o material disponibilizado que foram e estão sendo divisores de água em minha vida profissional.

Sou grata aos colegas da turma por todo o incentivo, apoio, discussões e aprendizados. Vocês foram ótimos.

Minha gratidão a minha mãe, irmãos e meu namorado por todo o incentivo em realizar o curso, por acreditarem em mim e por todo o apoio.

Meu muito obrigada aos meus amigos pelo apoio, conselhos e paciência de sempre.

“A diferença entre o vencedor e o perdedor não é a força nem o conhecimento, mas, sim, a vontade de vencer”.

(Vincent Thomas Lombardi)

RESUMO

SILVA, Rhaquel de Sá e. **Gerenciamento de Risco Ocupacional na Metalúrgica**. 2021. 48f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Programa de Educação Continuada, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

A indústria metalúrgica é uma das atividades econômicas mais importante no estado de São Paulo, principalmente na região metropolitana de São Paulo. A principal matéria prima da metalurgia é o metal que está presente no dia a dia de todos como nos meios de transporte, na construção civil, nos utensílios domésticos, dentre outros. Devido a grande quantidade de metalurgias de pequeno porte no estado de São Paulo e a falta de informações sobre Gerenciamento de Riscos Ocupacional (GRO), foi proposto este trabalho para demonstrar de maneira simples e eficaz como realizar um GRO. A metodologia utilizada foi das diretrizes da NR nº 01 (2020) que é uma norma de cunho legal, mas ainda não está em vigor, as diretrizes contemplam as etapas de levantamento preliminar de perigos, identificação de perigos e avaliação de riscos; para o GRO se tornar um programa deve-se contemplar planos de ação. A coleta de informações foi realizada por entrevistas e observações; e o GRO foi feito de maneira qualitativa. Foi constatado que a empresa possui uma cultura de saúde e segurança do trabalho, entretanto é necessário realizar algumas ações de imediato como adequação de máquinas e equipamentos, avaliação ergonômica e de agentes físico e químico.

Palavras-chave: Gerenciamento de risco. Metalúrgica. Perigo. Risco.

ABSTRACT

SILVA, Rhaquel de Sá e. **Gerenciamento de Risco Ocupacional na Metalúrgica**. 2021. 49f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Programa de Educação Continuada, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

The metalworking industry is one of the economic activities more important in São Paulo state, mainly in the metropolitan region. The most important raw material of the metalworking it is the steel that is present in our daily through the transportation, constructions and domestic utensils, etc. As the bigger quantity of the small metalworks in São Paulo state and the missing informations about Occupational Risk Management (ORM), this case come with a purpose of showing a simple and effective way to do ORM. The methodology used was the NR nº 01 (2020) that is a law, but it is not yet in force, the methodology contains steps of the preliminary survey of dangers, identification of dangers and risks evaluation; to the ORM become a program must be contains action plan. The information collection was conducted by interview and observations; where the ORM was done analyzing qualitative. It was discovered that the company has a health and safety culture, however it is necessary perform any immediate actions such as adequacy the machines, ergonomic assessment, physical and chemical agents.

Keywords: Risk management. Metalworking. Danger. Risk.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Matriz de avaliação de risco.....	22
Figura 2 – Recebimento.....	27
Figura 3 – Entrada dos materiais.....	27
Figura 4 – Separação dos componentes.....	28
Figura 5 – Montagem de parte dos subconjuntos.....	28
Figura 6 – Montagem de outra dos subconjuntos.....	28
Figura 7 – Montagem final do redutor.....	29
Figura 8 – Teste final.....	30
Figura 09 – Limite de Tolerância para Ruído contínuo ou intermitente.....	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.2 – Definição do GHE.....	31
Tabela 4.3 – Ambiente X GHE.....	38
Tabela 4.4 – Gerenciamento De Riscos Ocupacional.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ISO	<i>Internacional Organization for Standardization</i>
SSO	Saúde e Segurança Ocupacional
PDCA	<i>Plan-Do-Check-Act</i>
NR	Norma Regulamentadora
GRO	Gerenciamento de Riscos Ocupacionais
PGR	Programa de Gerenciamento de Riscos
GHE	Grupo Homogêneo de Exposição
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
FISPQ	Ficha de Informação de Segurança do Produto Químico

LISTA DE SÍMBOLOS

I	risco irrelevante
B	risco baixo
M	risco médio
A	risco alto
C	risco crítico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 OBJETIVO	15
1.2 JUSTIFICATIVA	15
2 REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1 GERENCIAMENTO DE RISCO OCUPACIONAL	16
2.1.1 ABNT ISO 31000:2018 – Sistema de Gestão de Riscos	16
2.1.2 ABNT ISO 45001:2018 – Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional	16
2.2 RISCO OCUPACIONAL	18
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	18
3.2 GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS	19
3.2.1 Levantamento Preliminar De Perigos	19
3.2.2 Identificação De Perigos	19
3.2.3 Avaliação De Riscos	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
4.1 PROCESSO PRODUTIVO	22
4.1.1 Recebimento e entrada dos materiais	22
4.1.2 Separação dos componentes	23
4.1.3 Montagem dos subconjuntos	24
4.1.4 Montagem final do redutor	25
4.1.5 Teste final	25
4.1.6 Proteção contra corrosão e embalagem	26
4.1.7 Documentação requerida e envio aos clientes	26
4.2 GRUPO HOMOGENEO DE EXPOSIÇÃO (GHE)	27
4.3 AMBIENTE X GHE	34
4.4 GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAL	35
5 CONCLUSÕES	40
REFERÊNCIAS	41
ANEXO	43
ANEXO A – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ): SOLVENTE (THINNER)	43

ANEXO B – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS	
QUÍMICOS (FISPQ): KLUBERPASTE (PROTETIVO)	44
ANEXO C – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS	
QUÍMICOS (FISPQ): ÓLEO LUBRIFICANTE	45
ANEXO D – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS	
QUÍMICOS (FISPQ): ÁCIDO NÍTRICO	46

1 INTRODUÇÃO

Define-se metalúrgica como oficina de metalurgia (Metalúrgica, 2021), oficina como o local para se consertar (Oficina, 2021) e metalurgia como a arte ou ofício de transformar metal em objetos. (METALURGIA, 2021).

Segundo Sousa¹ (2021, apud HISTÓRIA DO MUNDO), em meados do ano 6000 a.C., o homem descobriu que era possível fazer objetos de metais, o primeiro metal trabalhado foi o cobre, posteriormente por volta de 1500 a.C. foi o ferro.

Em meados de 1587, surgiu no Brasil a primeira fábrica de ferro, a partir de então a produção só aumentou para atender as necessidades do mercado interno e externo. Em 2013 a produção do aço bruto subiu de 2 para uma média de 32 milhões de toneladas, sendo que, o país se tornou um dos maiores produtores do mundo. Consequentemente, fortalecendo o mercado interno e o avanço tecnológico para as metalúrgicas. (SERGAL, 2020).

De acordo com Novais² (2021, apud BRASIL ESCOLA), o ferro tem sido um dos metais mais utilizados no mundo. Devido a sua abundância e qualidade foi criado um campo de estudo do ferro: a siderurgia. Descobriu-se que do ferro se faz aço, que possui um amplo uso na sociedade, na indústria e construção civil, tais como utensílios domésticos, parafusos, fabricação de automóveis, pontes e diversas outras aplicações. Sua ampla aplicação e aceitação é devido ao baixo custo, alta disponibilidade e resistência.

A indústria metalúrgica do estudo tem como finalidade a produção de redutor de velocidade. Define-se redutor como um mecanismo que diminui a velocidade de rotação de um eixo: redutor de velocidade (REDUTOR, 2021).

Apesar da indústria do estudo ser uma metalúrgica, a empresa possui diversos departamentos e setores que lidam com diversos materiais, similar a uma indústria automobilística a fábrica é um centro de montagem com diversos subcomponentes, componentes e materiais. (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2021). Devido ao cenário exposto de diversos setores e departamentos, é importante para fins de prevenção da saúde e integridade física do trabalhador, o gerenciamento dos riscos ocupacionais.

¹ SOUSA, R. G. **PRÉ-HISTÓRIA, Idade dos Metais**. Goiânia, Rede Omnia, 2021.

² NOVAIS, S. A. **QUÍMICA, Ferro (Fe)**. Goiânia, Rede Omnia, 2021.

1.1 OBJETIVO

Identificar os riscos ocupacionais de uma indústria metalúrgica localizada no estado de São Paulo, de modo qualitativo. O objetivo do trabalho é demonstrar como um gerenciamento dos riscos ocupacionais de maneira simples pode reduzir os riscos e até mesmo evitar acidentes e doenças ao trabalhador.

1.2 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema é devida à grande quantidade de indústrias metalúrgicas existentes no estado de São Paulo, muitas dessas metalúrgicas de pequeno porte que são instaladas sem o mínimo de conhecimento dos riscos ocupacionais existentes, consequentemente sem prevenção ao trabalhador. Como consultora de saúde e segurança do trabalho em diversas metalúrgicas, foi percebido a importância de um gerenciamento de risco ocupacional simples, mas eficaz para demonstrar que é possível melhorar as condições de trabalho dos metalúrgicos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 GERENCIAMENTO DE RISCO OCUPACIONAL

2.1.1 ABNT ISO 31000:2018 – Sistema de Gestão de Riscos

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) *Internacional Organization for Standardization* (ISO) 31000:2018 é uma norma internacional com diretrizes de gerenciamento de risco que pode ser aplicada em diversas áreas das empresas, tais como de projetos, de vendas, da qualidade do produto, do meio ambiente, saúde, segurança do trabalho, dentre outros como no próprio negócio.

Segundo ABNT ISO 31000:2018, o gerenciamento de risco contempla as seguintes fases de implementação: o escopo, contexto e critério; avaliação de riscos; tratamento dos riscos; monitoramento e revisão; comunicação e consulta; registro e relatório. (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2020).

2.1.2 ABNT ISO 45001:2018 – Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional

A ABNT ISO 45001:2018 é uma norma internacional, que diferente da ABNT ISO 31000:2018 é uma norma com aplicabilidade em Saúde e Segurança do Ocupacional (SSO). A ABNT ISO 45001:2018 possui uma estrutura para implementação de gerenciamento dos riscos com o objetivo de prevenir doenças e acidentes no trabalho.

A estrutura para o gerenciamento de risco é baseada no ciclo *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) que significa Planejar-Fazer-Checar-Agir. De acordo com a ABNT ISO 45001, (2018, p. 9):

O conceito PDCA é um processo iterativo, utilizado pelas organizações para alcançar uma melhoria contínua. Pode ser aplicado a um sistema de gestão e a cada um de seus elementos individuais, como a seguir:

- a) Plan (Planejar): determinar e avaliar os riscos de SSO, as oportunidades de SSO, outros riscos e outras oportunidades, estabelecer os objetivos e os processos de SSO necessários para assegurar resultados de acordo com a política de SSO da organização;
- b) Do (Fazer): implementar os processos conforme planejado;
- c) Check (Checar): monitorar e mensurar atividades e processos em relação à política de SSO e objetivos de SSO, e relatar os resultados;

d) Act (Agir): tomar medidas para melhoria contínua do desempenho de SSO, para alcançar os resultados pretendidos.

2.1.3 NR nº 01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais

A Norma Regulamentadora (NR) nº 01 é uma norma nacional, que como a ABNT ISO 45001 (2018) com aplicabilidade em saúde e segurança do trabalho (ocupacional), entretanto de cunho legal, porém ainda não entrou em vigor.

Segundo a NR nº 01 (2020), o Gerenciamento de Risco Ocupacional (GRO) possui as seguintes etapas: levantamento preliminar de perigos, identificação de perigos e avaliação de riscos.

O GRO deve ser considerado um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) que contenha no mínimo o inventário de riscos (que é a consolidação da identificação dos perigos e a avaliação dos riscos) e o plano de ação.

2.2 RISCO OCUPACIONAL

Segundo a NR ° 01, pág. 13:

Risco ocupacional: Combinação da probabilidade de ocorrer lesão ou agravo à saúde causados por um evento perigoso, exposição a agente nocivo ou exigência da atividade de trabalho e da severidade dessa lesão ou agravo à saúde.

No ambiente de trabalho pode haver exposições a riscos ambientais que são considerados os agentes físicos, químicos e biológicos que, em função da natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Conforme Anexo I da NR nº 01, p. 11 e 12 consideram-se:

Agente biológico: Microrganismos, parasitas ou materiais originados de organismos que, em função de sua natureza e do tipo de exposição, são capazes de acarretar lesão ou agravo à saúde do trabalhador. Exemplos: bactéria *Bacillus anthracis*, vírus linfotrópico da célula T humana, príon agente de doença de Creutzfeldt-Jakob, fungo *Coccidioides immitis*.

Agente físico: Qualquer forma de energia que, em função de sua natureza, intensidade e exposição, é capaz de causar lesão ou agravo à saúde do trabalhador. Exemplos: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes.

Agente químico: Substância química, por si só ou em misturas, quer seja em seu estado natural, quer seja produzida, utilizada ou gerada no processo de trabalho, que em função de sua natureza, concentração e exposição, é capaz de causar lesão ou agravo à saúde do trabalhador. Exemplos: fumos de cádmio, poeira mineral contendo sílica cristalina, vapores de tolueno, névoas de ácido sulfúrico.

Além dos agentes de risco ambiental considerado na NR nº 09 (2020), também possuem os riscos ergonômicos e de acidente.

Risco ergonômico: conforme a NR nº 17 (2018), o risco ergonômico é a exposição do trabalhador a más condições psicofisiológicas que estão relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

Risco de acidente: é aquele que ocorre no ambiente de trabalho ou a disposição da empresa que pode resultar em lesões ou danos à saúde do trabalhador, ISO 45001 (2018).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO

A elaboração deste trabalho foi através de pesquisas bibliográficas, entrevistas, observações e avaliação qualitativa. A diretriz escolhida para a elaboração do Gerenciamento de Riscos Ocupacionais foi da NR nº 01.

A empresa do estudo está localizada no estado de São Paulo, é uma metalúrgica que tem como atividade principal a fabricação de redutores de velocidade. O local do estudo foi em toda a empresa, mas com a atenção maior na linha do processo produtivo, que basicamente é uma linha de montagem. A linha de montagem interage com outros departamentos e setores, que além de utilizar o metal no processo, também é utilizado diversos produtos e matérias para compor o processo produtivo.

A empresa está instalada em um condomínio de galpões, possui uma média de 50 funcionários, com funcionamento de segunda a sexta-feira das 07h00 às 17h30.

3.1.1 Coleta de dados

A coleta de dados iniciou no ano de 2021 no mês de julho e setembro, o método utilizado foi o qualitativo através de observação e entrevista sobre o processo produtivo. Durante a observação e entrevista foram levantados e identificados os perigos de cada etapa do processo.

3.2 GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS

A diretriz aplicada no estudo foi a estabelecida pelo NR nº 01 com as seguintes etapas: levantamento preliminar de perigos, identificação de perigos e avaliação de riscos.

3.2.1 Levantamento Preliminar De Perigos

O levantamento preliminar de perigos está contemplado na identificação de perigos, que consistiu na observação de cada etapa do processo produtivo, tais como os perigos existentes em cada etapa.

Segundo a NR nº 01, pág. 12:

Perigo ou fator de risco ocupacional/ Perigo ou fonte de risco ocupacional: Fonte com o potencial de causar lesões ou agravos à saúde. Elemento que isoladamente ou em combinação com outros tem o potencial intrínseco de dar origem a lesões ou agravos à saúde.

3.2.2 Identificação De Perigos

Conforme a NR nº 01, a identificação de perigo deve incluir:

- ✓ Descrição dos perigos e possíveis lesões ou agravos à saúde;
- ✓ Identificação das fontes ou circunstâncias; e
- ✓ Indicação do grupo de trabalhadores sujeitos aos riscos.

Grupo de trabalhadores: é a caracterização de todos os trabalhadores determinando os cargos, funções e a descrição das atividades realizadas, formando o Grupo Homogêneo de Exposição (GHE). O GHE corresponde a um grupo de trabalhadores, que experimentam exposição semelhante, de forma que o resultado fornecido pela avaliação da exposição de qualquer trabalhador do grupo seja representativo da exposição do restante dos trabalhadores do mesmo grupo. (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2021).

Na sequência, caracterizou-se o ambiente de trabalho, verificando suas principais máquinas/equipamentos, os produtos químicos utilizados, o levantamento e identificação dos perigos e avaliação dos riscos.

3.2.3 Avaliação De Riscos

A avaliação de riscos foi realizada com base a combinação de duas variáveis: probabilidade da ocorrência do dano e gravidade do dano, conforme a Figura 01.

Risco = Probabilidade de ocorrência do dano X Gravidade do dano

Figura 01 – Matriz de avaliação de risco

Probabilidade X Gravidade					
Probabilidade	4	Médio	Alto	Alto	Crítico
	3	Baixo	Médio	Alto	Alto
	2	Baixo	Baixo	Médio	Alto
	1	Irrelevante	Baixo	Baixo	Médio
Obs.: Matriz elaborada a partir da combinação das matrizes apresentadas por MULHAUSEN & DAMIANO (1998) e pelo Apêndice D da BS8800 (BSI,1996)		1	2	3	4
		Gravidade			

Prioridade de monitoramento e medidas de controle	Gradação de prioridade
1 - Irrelevante	Manter o Monitoramento
2 - Baixo	Requer a educação dos trabalhadores sobre as consequências de uma superexposição.
3 - Médio	Requer avaliação quantitativa e ações de controle.
4 - Alto	Requer ações de controle e posterior avaliação quantitativa.
5 - Crítico	Requer imediata ação para a redução da exposição e posterior avaliação quantitativa.

Fonte: BS8800 (1996); MULHAUSEN & DAMIANO (1998) apud AVALMED (2020).

Segundo BS8800; Mulhausen; Damiano³ (1996 e 1998 p. 12 apud AVALMED, 2020, p. 12), probabilidade de ocorrência do dano é o índice de probabilidade pode variar de 1 a 4, cujo significado está relacionado abaixo:

1. Possível, mas altamente improvável;
2. Improvável;

³ BS8800; MULHAUSEN; DAMIANO. **Programa De Prevenção De Riscos Ambientais (PPRA): 2020**. Santo André/SP: AVALMED, 2020.

3. Pouco provável;
4. Provável ou quase certo.

Segundo BS8800; Mulhausen; Damiano (1996 e 1998 p. 12 apud AVALMED, 2020, p. 12), gravidade do dano é o índice de gravidade pode variar de 1 a 4, cujo significado está relacionado abaixo:

1. Lesão ou doença leves, com efeitos reversíveis levemente prejudiciais;
2. Lesão ou doença sérias, com efeitos reversíveis severos e prejudiciais;
3. Lesão ou doença críticas, com efeitos irreversíveis severos e prejudiciais que podem limitar a capacidade funcional;
4. Lesão ou doença incapacitante ou fatal.

Segundo BS8800; Mulhausen; Damiano (1996 e 1998 p. 12 apud AVALMED, 2020, p. 12), classificação do risco é o valor atribuído a probabilidade e a gravidade, que foi obtido a classificação do risco resultante dessa combinação, cujo significado está abaixo:

1. Risco irrelevante (I);
2. Risco baixo (B);
3. Risco médio (M);
4. Risco alto (A);
5. Risco crítico (C).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Gerenciamento de riscos ocupacional consistiu primeiramente em conhecer o processo produtivo e suas etapas, em conjunto foi feito o levantamento e identificação dos perigos através de observações e entrevistas, posteriormente foi feito o reconhecer dos GHE, somente após essas etapas que foi realizado a avaliação dos riscos. Todas essas informações foram inseridas na tabela 4.4.

4.1 PROCESSO PRODUTIVO

O processo produtivo possui as seguintes etapas: recebimento, entrada do material, separação dos componentes, montagem dos subconjuntos, montagem final do redutor, teste final, proteção contra corrosão e embalagem; documentação requerida e envio aos clientes.

4.1.1 Recebimento e entrada dos materiais

O recebimento e a entrada de materiais são as primeiras etapas para o processo produtivo. O recebimento como o nome diz é o recebimento e a entrada no sistema da nota fiscal, enquanto que a entrada dos materiais é a conferência do material descrito na nota fiscal, ambos as etapas são realizadas no departamento/setor da logística, conforme figura 02 e 03.

Figura 02 – Recebimento



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 03 – Entrada dos materiais



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

No recebimento de materiais foi constatado o fator de risco ergonômico, o funcionário fica o tempo todo sentado.

Na entrada de materiais foi constatado o fator de risco ergonômico, entretanto relacionado ao manuseio de materiais; risco de acidente devido a movimentação de materiais e uso de empilhadeira; agente físico também está presente no ambiente que é o ruído; e o agente químico devido ao uso do Gás Liquefeito de Petróleo (GLP).

4.1.2 Separação dos componentes

A separação dos componentes é realizada pelo departamento/setor da logística, durante essa etapa o departamento/setor da qualidade também atua no controle da qualidade do produto que é realizado por amostras dos componentes, conforme Figura 04.

Figura 04 – Separação dos componentes



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Na separação dos componentes foi constatado o fator de risco ergonômico devido o manuseio dos componentes e de acidente devido a utilização de talha de uso esporádico, palheteira, carrinhos e manuseio de materiais por meio manual.

4.1.3 Montagem dos subconjuntos

É realizado a montagem dos subconjuntos, conforme figura 05 e 06 abaixo.

Figura 05 – Montagem de parte subconjuntos



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Figura 06 – Montagem de outra dos parte dos subconjuntos



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Na montagem dos redutores foram constatadas fator de risco ergonômico devido o manuseio dos componentes, os empregados ficam o tempo todo em pé, não tem local próximo para sentar e o calor no ambiente, não há circulação de ar; fator de risco de acidente devido possuir diversas máquinas e equipamentos; agente físico o ruído; agente químico devido ao uso de óleo lubrificante e solvente (thinner).

4.1.4 Montagem final do redutor

A montagem final do redutor conforme figura 07 consiste na junção dos conjuntos montados das figuras 05 e 06.

Figura 07 – Montagem final do redutor



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Na montagem final do redutor os riscos são iguais ao da montagem.

4.1.5 Teste final

Após a montagem do redutor é feito teste final para verificar o nível de ruído, lubrificar os subconjuntos e verificar se o funcionamento está de acordo com as especificações, conforme figura 08.

Figura 08 – Teste final



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

No teste final os riscos são similares aos da montagem e montagem final.

4.1.6 Proteção contra corrosão e embalagem

Após o teste final é aplicado óleo protetivo nas peças e o redutor é embalado.

Nessa etapa do processo foram constatados fator de risco ergonômico devido ao trabalho em pé, sem local próximo para descanso, manuseio de peso praticamente toda a jornada de trabalho e pressão para finalizar a embalagem; acidente devido aos equipamentos utilizados como grampeadora, serra, seladora e talha; agente físico o ruído; e agente químico solvente (thinner) e o produto contra corrosão.

4.1.7 Documentação requerida e envio aos clientes

Após todo o processo produtivo a documentação é requerida e verificada, então o redutor de velocidade é encaminhado para o cliente, conforme figuras 8 e 9. O fator de risco é o percurso no setor produtivo para a liberação do produto, portanto são de acidente no percurso como queda de material e material volante; e o agente físico o ruído.

4.2 GRUPO HOMOGENEO DE EXPOSIÇÃO (GHE)

Tabela 4.2 – Definição do GHE

GHE	SETOR	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO	FUNCIONÁRIO(S)
GHE 01	AFC	ANALISTA CONTÁBIL SENIOR	AUXILIAR O DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO NA EXECUÇÃO DAS TAREFAS.	1
GHE 01	SUPPLY CHAIN	ANALISTA CUSTOMER SERVICE	RESPONSÁVEL POR TODAS AS ATIVIDADES DE PREPARAÇÃO DE RELATÓRIOS E CONTABILIDADE PARA GARANTIR O RECONHECIMENTO ADEQUADO DOS RESULTADOS DO NEGÓCIO; INCLUINDO A PRODUÇÃO DE RELATÓRIOS FINANCEIROS PERIÓDICOS, A MANUTENÇÃO DE UM SISTEMA ADEQUADO DE REGISTROS CONTÁBEIS E UM CONJUNTO ABRANGENTE DE CONTROLES PROJETADOS PARA MITIGAR RISCOS, GARANTIR A EXATIDÃO E O RELATO TEMPESTIVO DOS RESULTADOS FINANCEIROS DA EMPRESA E GARANTIR QUE OS RESULTADOS RELATADOS ESTEJAM DE ACORDO COM AS NORMAS FINANCEIRAS INTERNACIONAIS LOCAIS E NORMA ESTABELECIDAS PELO HQ.	1
GHE 01	SUPPLY CHAIN	ANALISTA DE COMÉRCIO EXTERIOR E TRANSPORTES PL	RESPONSÁVEL POR DIVERSAS ATIVIDADES, DESDE REALIZAR NEGOCIAÇÕES COM FORNECEDORES E TRANSPORTADORAS Á EFETUAR ANÁLISES DE ESTOQUES, ARMAZENAGEM E ACOMPANHAMENTO DO ATENDIMENTO DE PEDIDOS E DELIVERIES, DESENVOLVENDO BOM RELACIONAMENTO INTERPESSOAL COM DIVERSAS ÁREAS.	2
GHE 01	SUPPLY CHAIN	ANALISTA DE PLANEJAMENTO II	ASSEGURAR O BOM ANDAMENTO DOS PROCESSOS DE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO, ADMINISTRANDO TODOS OS PEDIDOS E BUSCANDO A MELHOR RELAÇÃO CUSTO X BENEFÍCIO. ALÉM DO ATENDIMENTO DOS PRAZOS E SOLICITAÇÕES DOS CLIENTES INTERNOS E EXTERNOS. ANÁLISE DE FRETES NACIONAIS, CONTROLE DE COLETAS, EDI.	1

GHE 01	AFC	ANALISTA DE RH E SERVIÇOS CORPORATIVOS	RESPONSÁVEL PELAS ATIVIDADES DE FATURAMENTO E EMISSÃO DE DOCUMENTOS FISCAIS VIA SISTEMA (ERP/SAP) GARANTINDO O ATENDIMENTO AS EXIGÊNCIAS FISCAIS DAS OPERAÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA RELATIVAS AS OPERAÇÕES COMERCIAIS DA EMPRESA. EXECUÇÃO DAS ROTINAS DE ADMINISTRAÇÃO DE TRANSPORTES.	1
GHE 01	VENDAS D&P	ANALISTA DE VENDAS	PLANEJAMENTO DE PRODUÇÃO.	1
GHE 01	VENDAS M&W	ANALISTA DE VENDAS/CUSTOMER SERVICE	RESPONSÁVEL PELO PLANEJAMENTO DE MATÉRIAS DA UNIDADES DE NEGÓCIO D&P, ATENDENDO A DEMANDA DOS CLIENTES E DANDO SUPORTE AO DEPARTAMENTO COMERCIAL NO PÓS-VENDA CUMPRINDO COM PRAZOS DETERMINADOS, GARANTIR NÍVEIS PLANEJADOS DE ESTOQUE.	1
GHE 01	AFC	ANALISTA FISCAL I	SUPORTE A GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS E SERVIÇOS CORPORATIVOS DA EMPRESA.	1
GHE 01	COMPRAS	ASSISTENTE DE COMPRAS JR	ATENDIMENTO E SUPORTE AOS CLIENTE, VENDEDORES EXTERNOS E REPRESENTANTES COMERCIAIS ATRAVÉS DA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS E NEGOCIAÇÃO DE VENDAS DE REDUTORES, MOTOREDUTORES, MOTORES E CONVERSORES DE FREQUÊNCIA.	1
GHE 01	AFC	ASSISTENTE FISCAL I	SUPORTE À EQUIPE DE VENDAS, BACK OFFICE E ATENDIMENTO AOS CLIENTES, FAZENDO O INTERMÉDIO ENTRE PRODUÇÃO (LOCAL E B6) E CLIENTE.	1
GHE 01	VENDAS D&P	COORD. DE VENDAS E BI	RESPONSÁVEL POR TODOS OS LANÇAMENTOS FISCAIS DO G5 PARA ASSEGURAR A CORRETA ESCRITURAÇÃO FISCAL DE TODAS AS NOTAS FISCAIS EMITIDAS E RECEBIDAS PELA COMPANHIA, INCLUINDO A PRODUÇÃO DE CÁLCULO DE CRONOGRAMA DE IMPOSTOS FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS E DEMAIS RELATÓRIOS FISCAIS EXIGIDOS PELA REGULAMENTAÇÃO LOCAL. RESPONSÁVEL PELA ENTRADAS DE IMPORTAÇÕES (MIRO): INVOICE/COMISSÁRIA/FRETE.	1
GHE 01	AFC	COORD. FISCAL E CONTAS A PAGAR	COOPERAR NO ATENDIMENTO AOS DEPARTAMENTOS DA EMPRESA QUANTO AS NECESSIDADE DE PEÇAS, SERVIÇOS E INFORMAÇÕES BUSCANDO FORNECEDORES QUE ATENDAM AOS REQUISITOS INTERNOS OU LEGAIS NESTE SUPRIMENTO, UTILIZANDO-SE DE FORNECEDORES DA BASE OU NÃO COM FOCO NO MELHOR CUSTO E PRAZO POSSÍVEL.	1

GHE 01	SUPPLY CHAIN	COORD. PLAN. CUST SERVICE	RESPONSÁVEL POR TODOS OS LANÇAMENTOS FISCAIS NO SAP PARA GARANTIR CLASSIFICAÇÃO FISCAL E CONTÁBIL ADEQUADA, CENTRO DE CUSTO E A PRODUÇÃO DE RELATÓRIO DIÁRIO DE CONTAS A PAGAR COM DEVIDO AGENDAMENTO DE PAGAMENTO, GARANTINDO ACURACIDADE DAS INFORMAÇÕES.	1
GHE 01	SUPPLY CHAIN	COORDENADOR COMERCIO EXTERIOR E TRANSP	EXECUTAR TAREFAS AUXILIARES EM TRABALHOS DE ALMOXARIFADO, RECEBIMENTO E EXPEDIÇÃO, CONTROLANDO E CONFERINDO MERCADORIAS E MATERIAIS, PARA EVITAR O RECEBIMENTO DE PEÇAS DANIFICADAS, ORGANIZAÇÃO DE ESTOQUES E ALIMENTAÇÃO DA LINHA DE PRODUÇÃO.	1
GHE 01	CAE	COORDENADOR DE ENGENHARIA	EXECUTAR TAREFAS AUXILIARES EM TRABALHOS DE ALMOXARIFADO, RECEBIMENTO E EXPEDIÇÃO, CONTROLANDO E CONFERINDO MERCADORIAS E MATERIAIS, PARA EVITAR O RECEBIMENTO DE PEÇAS DANIFICADAS, ORGANIZAÇÃO DE ESTOQUES E ALIMENTAÇÃO DA LINHA DE PRODUÇÃO.	3
GHE 01	SUPPLY CHAIN	COORDENADOR PLANEJAMENTO E COMPRAS	AUXILIA NA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS EM GERAL, ATIVIDADE DE LIMPEZA, COPA E CONSERVAÇÃO DE INSTALAÇÕES .	1
GHE 01	CAE	DESENHISTA PROJETISTA	GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES COMERCIAIS DA BUINS VISANDO CRESCIMENTO DO SHARE NO MERCADO REGIONAL PRESERVANDO OS NÍVEIS DE RENTABILIDADE ACORDADOS COM A MATRIZ.	1
GHE 01	CAE	DESENHISTA PROJETISTA DE EQUIPAMENTOS I	RESPONSÁVEL POR TODAS AS ATIVIDADES FISCAIS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO, A AJUDAR COM A GESTÃO DA CONFORMIDADE FISCAL EM GERAL. RESPONSÁVEL PELA PREPARAÇÃO E/OU REVISÃO DAS DECLARAÇÕES DE IMPOSTOS E LIDERARÁ A EQUIPE FISCAL.	1
GHE 01	PRODUÇÃO I	DIRETOR DE OPERAÇÕES	RESPONSÁVEL PELO PLANEJAMENTO E SERVIÇO AO CLIENTE, ATENDENDO A DEMANDA DOS CLIENTES E DANDO SUPORTE AO DEPARTAMENTO COMERCIAL NO PÓS-VENDA CUMPRINDO COM PRAZOS DETERMINADOS, GARANTIR NÍVEIS PLANEJADOS DE ESTOQUE.	1
GHE 01	AFC	DIRETORA FINANCEIRA	ASSEGURAR O BOM ANDAMENTO DOS PROCESSOS DE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DA EMPRESA, ADMINISTRANDO TODOS OS PEDIDOS DE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO E BUSCANDO A MELHOR RELAÇÃO CUSTO X BENEFÍCIO PARA A EMPRESA.	1
GHE 01	VENDAS D&P	EXECUTIVO DE VENDAS II	DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES ESPECIAIS, REALIZAR TREINAMENTOS E GERENCIAR PROJETOS ESTRATÉGICOS.	1

GHE 01	VENDAS D&P	GERENTE DE VENDA D&P	COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS À LOGÍSTICA INTERNA, RECEBIMENTO, EXPEDIÇÃO, ALMOXARIFADO, INVENTÁRIO, MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS, EMBALAGEM, TRANSPORTE E ESTOQUE.	1
GHE 01	VENDAS M&W	GERENTE DE VENDAS M&W	DEFINIÇÃO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DA QUALIDADE E GESTÃO DE MEIO AMBIENTE, SAÚDE & SEGURANÇA DE ACORDO COM AS DIRETRIZES DA MATRIZ, CONTROLANDO KPIS E DANDO SUPORTE AO DESENVOLVIMENTO DO NEGÓCIO.	1
GHE 01	VENDAS D&P	KEY ACCOUNT MANAGER	RESPONSÁVEL PELO PLANEJAMENTO DE MATERIAIS E GESTÃO DA CADEIA DE FORNECEDORES, INCLUINDO FORNECEDORES LOCAIS E PLANTAS BONFIGLIOLI. RESPONSÁVEL PELO PLANEJAMENTO E CONTROLE DOS NÍVEIS DE ESTOQUE E SUA ROTAÇÃO. COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS, ENVOLVENDO IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO E TRANSPORTES.	1
GHE 01	CAE	TÉCNICO DE PROJETOS III	ELABORAR PROJETOS DE MODIFICAÇÃO E ACESSÓRIOS APLICADOS À REDUTORES DE VELOCIDADES.	1
GHE 01	AFC	TESOUREIRO	ELABORAR PROJETOS DE MODIFICAÇÃO E ACESSÓRIOS APLICADOS À REDUTORES DE VELOCIDADES.	1
GHE 01	VENDAS D&P	VENDEDOR INTERNO	GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES DE OPERAÇÕES, VISANDO DESENVOLVER PROCESSOS QUE GARANTAM ALTA EFICIÊNCIA OPERACIONAL DA COMPANHIA, ORGANIZAÇÃO E SATISFAÇÃO DO CLIENTE NO QUE SE REFERE A QUALIDADE DO PRODUTO E PONTUALIDADE DE ENTREGA.	1
GHE 01	VENDAS D&P	VENDEDOR TÉCNICO	PLANEJA, ORGANIZA, DIRIGE E CONTROLA AS ATIVIDADES FINANCEIRAS DA EMPRESA, FIXANDO POLÍTICAS PARA A GESTÃO DOS RECURSOS DISPONÍVEIS E PARA A ESTRUTURAÇÃO, RACIONALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE APOIO. RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DE PROCESSOS FINANCEIROS, CONTÁBEIS, FISCAIS, DE CONTROLADORIA E DE ESCRITURAÇÃO, RESPONDENDO PELO PLANEJAMENTO, PELA ORGANIZAÇÃO E PELO DESENVOLVIMENTO DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO DO NEGÓCIO. ANALISA O RESULTADO OPERACIONAL ATRAVÉS DE RELATÓRIOS GERENCIAIS DEMONSTRANDO A EFICÁCIA DA APLICAÇÃO DOS RECURSOS E O DESEMPENHO ECONÔMICO DA EMPRESA.	1
GHE 02	PRODUÇÃO I	ANALISTA DE PCP	ELABORAR, PLANEJAR E CONTROLAR INSTRUÇÕES DE TRABALHO E PLANOS DE MANUTENÇÃO, VISANDO ATENDER AS DIRETRIZES E MÉTRICAS DO DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO.	1

GHE 02	PRODUÇÃO I	GERENTE DE PRODUÇÃO E ENGENHARIA DE PROCESSOS	COORDENAÇÃO DO PROCESSO DE INSPEÇÃO DOS ITENS INS E MWS, CONTROLE DAS AMOSTRAS DE PPAP, GESTÃO DAS INFORMAÇÕES E DOCUMENTAÇÕES RELATIVAS À FORNECEDORES E SUA ASSISTENCIA, REGISTRO E ACOMPANHAMENTO DAS NÃO CONFORMIDADES DE FORNECEDORES, SUPORTE AS EQUIPES DE SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS, AUDITORIA DE PROCESSOS INTERNOS, ELABORAÇÃO DE INDICADORES PERTINENTES A ÁREA.	1
GHE 02	PRODUÇÃO I	ENGENHEIRO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS	IDENTIFICA E PROSPECTA CLIENTES EM POTENCIAL PARA DESENVOLVER NOVOS NEGÓCIOS, A FIM DE ATENDER SUAS NECESSIDADES E GARANTIR A SATISFAÇÃO. ANALISA CONCORRÊNCIA E TENDÊNCIAS E DONDIÇÕES DO MERCADO PARA ACEITAÇÃO DE PRODUTOS E/OU SERVIÇOS. PLANEJA ESTRATÉGIAS DE VENDAS E REALIZA O MAPEAMENTO DE OPORTUNIDADES PARA ALCANCE DAS METAS E OBJETIVOS DA EMPRESA.	1
GHE 03	OPERACIONAL	AUXILIAR DE LIMPEZA	GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES INDUSTRIAIS, INCLUINDO: PRODUÇÃO, MANUTENÇÃO (INDUSTRIAL E PREDIAL) E ENGENHARIA DE PROCESSOS. PROMOVER DE FORMA ATIVA INICIATIVAS DE MELHORIA CONTÍNUA E MELHORES PRÁTICAS NO AMBIENTE INDUSTRIAL.	1
GHE 04	LOGÍSTICA	ANALISTA DE FATURAMENTO	GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES COMERCIAIS DA BUINS VISANDO CRESCIMENTO DO SHARE NO MERCADO REGIONAL PRESERVANDO OS NÍVEIS DE RENTABILIDADE ACORDADOS COM A MATRIZ.	1
GHE 04	LOGÍSTICA	AUXILIAR DE ALMOXARIFADO	GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES COMERCIAIS DA BUMWS VISANDO DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS NO MERCADO REGIONAL PRESERVANDO OS NÍVEIS DE RENTABILIDADE ACORDADOS COM A MATRIZ.	1
GHE 04	LOGÍSTICA	COORDENADOR DE LOGÍSTICA	COORDENAR O PROCESSO DE INSPEÇÃO DOS ITENS USINADOS LOCAIS E MWS, CONTROLE DAS CALIBRAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E METROLOGIA, CONTROLE E ANÁLISE DOS CERTIFICADOS DA QUALIDADE DOS ITENS RECEBIDOS, ELABORAÇÃO E CONTROLE DOS PLANOS DE CONTROLE NECESSÁRIOS PARA OS ITENS RECEBIDOS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E GERENCIAMENTO DE NÃO CONFORMIDADE/RECLAMAÇÕES.	1

GHE 04	LOGÍSTICA	LIDER ALMOX. E LOGISTICA	RESPONSÁVEL POR LIDAR COM AS CONTAS DE CLIENTES MAIS IMPORTANTES DE UMA EMPRESA. ESSAS CONTAS REPRESENTAM A MAIOR PORCENTAGEM DA RECEITA DA EMPRESA, E O EXECUTIVO DE CONTAS CHAVE DEVE CRIAR E MANTER UM FORTE RELACIONAMENTO COM O CLIENTE. ELE / ELA SERÁ O PONTO DE CONTATO PRINCIPAL DE TODOS OS ASSUNTOS IMPORTANTES DO CLIENTE, ANTECIPARÁ AS NECESSIDADES DO CLIENTE, TRABALHARÁ DENTRO DA EMPRESA PARA GARANTIR QUE OS PRAZOS SEJAM CUMPRIDOS E AJUDAR O CLIENTE A TER SUCESSO. O EXECUTIVO DE CONTAS CHAVE TAMBÉM TRARÁ NOVOS NEGÓCIOS DE CLIENTES OU CONTATOS EXISTENTES E DESENVOLVERÁ RELACIONAMENTOS SUSTENTÁVEIS COM CLIENTES NOVOS E POTENCIAIS EXISTENTES.	1
GHE 04.1	LOGISTICA/EMBALAGEM	AUXILIAR DE ALMOXARIFADO	LIDERA EQUIPE NAS OPERAÇÕES DE RECEBIMENTO, ARMAZENAGEM, EXPEDIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO, CONTROLA INVENTÁRIOS E ACOMPANHA ÍNDICES DE PERFORMANCE, A FIM DE ATENDER OS PRAZOS E CONDIÇÕES ESTABELECIDAS PARA ENTREGA.	1
GHE 05	PRODUÇÃO II	AJUDANTE DE MONTAGEM	MONTAGEM DE REDUTORES.	6
GHE 05	PRODUÇÃO II	LIDER DE MONTAGEM M&W	REALIZAR SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA (BAIXA TENSÃO), MECÂNICA, HIDRÁULICA, PNEUMÁTICA E PREDIAL (CORRETIVA E PREVENTIVA). TROCA, LIMPEZA, REPARO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS E COMPONENTES DIVERSOS.	1
GHE 05	PRODUÇÃO II	MONTADOR DE REDUTOR	PINTURA DE REDUTORES, MOTORES E COMPONENTES MECÂNICOS .	2
GHE 05.1	PRODUÇÃO II	OFICIAL DE MANUTENÇÃO GERAL	EXECUTAR E COORDENAR PROJETOS ESTRATÉGICOS E FORNECE SUPORTE TÉCNICO AS ÁREAS PRODUTIVAS.	1
GHE 06	CONTR QUALIDADE	ENGENHEIRO QUALIDADE	ATENDIMENTO E SUPORTE AOS CLIENTE, VENDEDORES EXTERNOS E REPRESENTANTES COMERCIAIS ATRAVÉS DA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS E NEGOCIAÇÃO DE VENDAS DE REDUTORES, MOTOREDUTORES, MOTORES E CONVERSORES DE FREQUÊNCIA.	1

GHE 07	CONTR QUALIDADE	COORDENADOR DE QUALIDADE & HSE	RESPONSÁVEL POR TODAS ATIVIDADES DE RELATÓRIOS FINANCEIROS E RELACIONADOS PARA GARANTIR IMPACTO FINANCEIRO POSITIVO AO NEGÓCIO, INCLUINDO A PRODUÇÃO DE RELATÓRIOS FINANCEIROS PERIÓDICOS DE STATUS DE AP/AR, MANUTENÇÃO DE UM SISTEMA ADEQUADO DE REGISTROS FINANCEIROS E UM CONJUNTO ABRANGENTE DE CONTROLES PROJETADOS PARA MITIGAR RISCOS, GARANTIR A PRECISÃO, O RELATÓRIO OPORTUNO DOS RESULTADOS FINANCEIROS DA EMPRESA E A CONFORMIDADE COM OS REQUISITOS LEGAIS.	1
GHE 07	CONTR QUALIDADE	INSPETOR DA QUALIDADE	ATENDIMENTO E SUPORTE AOS CLIENTE, VENDEDORES EXTERNOS E REPRESENTANTES COMERCIAIS ATRAVÉS DA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS E NEGOCIAÇÃO DE VENDAS DE REDUTORES, MOTOREDUTORES, MOTORES E CONVERSORES DE FREQUÊNCIA.	1

Fonte: Pessoal (2021).

4.3 AMBIENTE X GHE

Tabela 4.3 – Ambiente X GHE

AMBIENTE	GHE
ADMINISTRATIVO	GHE 01
ADMINISTRATIVO (PRODUÇÃO)	GHE 02
SERVIÇOS GERAIS	GHE 03
LOGÍSTICA	GHE 04
	GHE 04.1
PRODUÇÃO	GHE 05
QUALIDADE	GHE 06
	GHE 07

Fonte: Pessoal (2021)

4.4 GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAL

Tabela 4.4 – Gerenciamento De Riscos Ocupacional

GHE	Identificação		Exposição		DANO	MEDIDA DE CONTROLE EXISTENTE	P	G	R	PLANO DE AÇÃO
	Agente / Fator de risco	Fonte Geradora	Propagação / Trajetória	Exposição						
GHE 01	ERGONÔMICO	AMBIENTE ADMINISTRATIVO	-	INTERMITENTE	DORES DA COLUMNA; FADIGA. QUEDA DO MESMO NÍVEL;	MOBILIÁRIO ADEQUADO; CONTROLE MÉDICO.	1	1	I	ANÁLISE ERGONÔMICA (NR Nº 17)
	ACIDENTE	EDIFICAÇÃO	-	INTERMITENTE	QUEDA DA ESCADA, QUEDA DE OBJETOS.	SINALIZAÇÃO VISUAL, ADESIVO ANTIDERRAPANTE NAS ESCADAS.	1	1	I	-
GHE 02	ERGONÔMICO	AMBIENTE ADMINISTRATIVO	-	INTERMITENTE	DORES DA COLUMNA; FADIGA.	MOBILIÁRIO ADEQUADO; CONTROLE MÉDICO.	1	1	I	ANÁLISE ERGONÔMICA (NR Nº 17)
	ACIDENTE	LAYOUT / AMBIENTE PRODUTIVO	AÉREA	INTERMITENTE	LESÃO OCULAR, LESÕES DIVERSAS	SINALIZAÇÃO VISUAL, ADESIVO ANTIDERRAPANTE NAS ESCADAS / SAPATO DE SEGURANÇA; ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1	2	B	APRECIACÃO DE RISCO (NR Nº 12)
	FÍSICO: RUÍDO	AMBIENTE PRODUTIVO	AÉREA	EVENTUAL	IRRITABILIDADE E PERDA AUDITIVA TEMPORÁRIA	PROTETOR AUDITIVO	1	1	I	AVALIAÇÃO QUANTITATIVA, CONFORME NR Nº 15.
GHE 03	ERGONÔMICO	AMBIENTE ADMINISTRATIVO E PRODUTIVO	-	INTERMITENTE	DORES DA COLUMNA; ESTRESSE; CALOR.	-	1	2	B	ANÁLISE ERGONÔMICA (NR Nº 17)
	ACIDENTE	LAYOUT / AMBIENTE PRODUTIVO	AÉREA	INTERMITENTE	LESÃO OCULAR, LESÕES DIVERSAS	SINALIZAÇÃO VISUAL, ADESIVO ANTIDERRAPANTE NAS ESCADAS / SAPATO DE SEGURANÇA; ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1	2	B	APRECIACÃO DE RISCO (NR Nº 12)

	FÍSICO: RUÍDO	AMBIENTE PRODUTIVO	AÉREA	EVENTUAL	IRRITABILIDADE E PERDA AUDITIVA TEMPORÁRIA	PROTETOR AUDITIVO	1	2	B	AVALIAÇÃO QUANTITATIVA, CONFORME NR Nº 15.
	QUÍMICO: PRODUTOS SANEANTES	PROCESSO DO TRABALHO	AÉREA / CONTATO	EVENTUAL	DERMATOSE POR CONTATO	LUVA DE PROTEÇÃO	2	1	B	SOLICITAR AO FORNECEDOR AS FISPQ's.
	BIOLÓGICO: INFECCIOSOS E INFECTOCONTAGIOSO	LIMPEZA DE SANITÁRIOS E COLETA DE LIXO	CONTATO	EVENTUAL	PATOLOGIAS DIVERSAS	LUVA DE PROTEÇÃO	1	1	I	-
GHE 04	ERGONÔMICO	AMBIENTE ADMINISTRATIVO E PRODUTIVO	-	-	DORES DA COLUMNA; ESTRESSE; CALOR.	CINTA ERGONÔMICA	3	1	M	ANÁLISE ERGONÔMICA (NR Nº 17)
	ACIDENTE	LAYOUT / AMBIENTE PRODUTIVO / GLP (EMPILHADEIRA)	AÉREA	INTERMITENTE	LESÃO OCULAR, LESÕES DIVERSAS	SINALIZAÇÃO VISUAL, ADESIVO ANTIDERRAPANTE NAS ESCADAS / SAPATO DE SEGURANÇA; ÓCULOS DE PROTEÇÃO / MANUTENÇÃO	1	3	M	APRECIAÇÃO DE RISCO (NR Nº 12); AVALIAÇÃO DE CARACTERIZAÇÃO DE PERICULOSIDADE (NR Nº 16)
	FÍSICO: RUÍDO	AMBIENTE PRODUTIVO / MÁQUINAS	AÉREA	EVENTUAL	IRRITABILIDADE E PERDA AUDITIVA TEMPORÁRIA	PROTETOR AUDITIVO	1	2	B	AVALIAÇÃO QUANTITATIVA, CONFORME NR Nº 15.
	QUÍMICO: GLP	GLP (EMPILHADEIRA)	AÉREA	INTERMITENTE	ASFIXIA E QUEIMADURA	LUVA DE PROTEÇÃO	1	2	B	SOLICITAR AO FORNECEDOR A FISPQ.
GHE 04.1	ERGONÔMICO	AMBIENTE ADMINISTRATIVO E PRODUTIVO	-	-	DORES DA COLUMNA; MANUSEIO DE PESO; ESTRESSE; CALOR.	CINTA ERGONÔMICA.	1	2	B	ANÁLISE ERGONÔMICA (NR Nº 17)
	ACIDENTE	LAYOUT / EQUIPAMENTOS	AÉREA	INTERMITENTE	LESÃO OCULAR, LESÕES DIVERSAS	SINALIZAÇÃO VISUAL, ADESIVO ANTIDERRAPANTE NAS ESCADAS / SAPATO DE SEGURANÇA; ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1	3	M	APRECIAÇÃO DE RISCO (NR Nº 12)
	FÍSICO: RUÍDO	AMBIENTE PRODUTIVO / MÁQUINAS	AÉREA	EVENTUAL - INTERMITENTE	IRRITABILIDADE E PERDA TEMPORÁRIA OU PERDA DEFINITIVA DA AUDIÇÃO.	PROTETOR AUDITIVO	1	3	M	AVALIAÇÃO QUANTITATIVA, CONFORME NR Nº 15.

	QUÍMICO: HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS PRODUTO CONTRA CORROÇÃO	SOLVENTE (THINNER); PROTETIVO	AÉREA / CONTATO	INTERMEDIÁRIO	IRRITAÇÃO OCULAR; LESÕES OCULARES GRAVES; IRRITAÇÃO OCULAR; PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE.	LUVA DE PROTEÇÃO; ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1	2	B	AVALIAÇÃO QUANTITATIVA, CONFORME NR Nº 15.
GHE 05	ERGONÔMICO	AMBIENTE PRODUTIVO	-	-	DORES DA COLUMNA; MANUSEIO DE PESO; ESTRESSE; CALOR; MOBILIÁRIO INADEQUADO.	-	1	2	B	ANÁLISE ERGONÔMICA (NR Nº 17)
	ACIDENTE	LAYOUT / AMBIENTE PRODUTIVO / MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	AÉREA	INTERMITENTE	LESÃO OCULAR, LESÕES DIVERSAS	SINALIZAÇÃO VISUAL, ADESIVO ANTIDERRAPANTE NAS ESCADAS / SAPATO DE SEGURANÇA; ÓCULOS DE PROTEÇÃO; MANUTENÇÃO	3	4	C	APRECIÇÃO DE RISCO (NR Nº 12)
	FÍSICO: RUÍDO	MÁQUINAS	AÉREA	INTERMITENTE	IRRITABILIDADE E PERDA TEMPORÁRIA OU PERDA DEFINITIVA DA AUDIÇÃO.	PROTETOR AUDITIVO	1	3	M	AVALIAÇÃO QUANTITATIVA, CONFORME NR Nº 15.
	QUÍMICO: HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS	SOLVENTE (THINNER)	AÉREA / CONTATO	EVENTUAL	IRRITAÇÃO OCULAR; LESÕES OCULARES GRAVES; IRRITAÇÃO OCULAR.	LUVA DE PROTEÇÃO; ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1	2	B	AVALIAÇÃO QUANTITATIVA, CONFORME NR Nº 15.
	QUÍMICO: ÓLEO MINERAL	ÓLEO LUBRIFICANTE	CONTATO	INTERMITENTE	PODE DESENCADear UMA REAÇÃO ALÉRGICA.	LUVA DE PROTEÇÃO; ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1	1	I	-
GHE 06	ERGONÔMICO	PROCESSO ADMINISTRATIVO	-	-	DORES DA COLUMNA; FADIGA.	MOBILIÁRIO ADEQUADO; CONTROLE MÉDICO.	1	1	I	ANÁLISE ERGONÔMICA (NR Nº 17)

	ACIDENTE	EDIFICAÇÃO / AMBIENTE PRODUTIVO	AÉREA	EVENTUAL	LESÃO OCULAR, LESÕES DIVERSAS	SINALIZAÇÃO VISUAL, ADESIVO ANTIDERRAPANTE NAS ESCADAS / SAPATO DE SEGURANÇA; ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1	2	B	APRECIÇÃO DE RISCO (NR Nº 12)
	FÍSICO: RUÍDO	AMBIENTE PRODUTIVO	AÉREA	EVENTUAL	IRRITABILIDADE E PERDA AUDITIVA TEMPORÁRIA	PROTETOR AUDITIVO	1	1	I	AValiação QUANTITATIVA, CONFORME NR Nº 15.
GHE 07	ERGONÔMICO	AMBIENTE ADMINISTRATIVO E PRODUTIVO	-	-	DORES DA COLUNA; FADIGA.	MOBILIÁRIO ADEQUADO; CONTROLE MÉDICO.	1	1	I	ANÁLISE ERGONÔMICA (NR Nº 17)
	ACIDENTE	LAYOUT / AMBIENTE PRODUTIVO	AÉREA	INTERMITENTE	LESÃO OCULAR, LESÕES DIVERSAS	SINALIZAÇÃO VISUAL, ADESIVO ANTIDERRAPANTE NAS ESCADAS / SAPATO DE SEGURANÇA; ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1	3	M	APRECIÇÃO DE RISCO (NR Nº 12)
	FÍSICO: RUÍDO	AMBIENTE PRODUTIVO	AÉREA	EVENTUAL - INTERMITENTE	IRRITABILIDADE E PERDA TEMPORÁRIA OU PERDA DEFINITIVA DA AUDIÇÃO. PROVOCA QUEIMADURAS NA PELE E LESÕES OCULARES GRAVES.	PROTETOR AUDITIVO	1	2	B	AValiação QUANTITATIVA, CONFORME NR Nº 15.
	QUÍMICO: ÁCIDO NÍTRICO	PROCESSO DO TRABALHO	AÉREA / CONTATO	EVENTUAL	IRRITAÇÃO OCULAR; LESÕES OCULARES GRAVES; IRRITAÇÃO OCULAR.	LUVA DE PROTEÇÃO; ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1	2	B	ELABORAR PROGRAMA DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA
	QUÍMICO: HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS	SOLVENTE (THINNER)	AÉREA / CONTATO	EVENTUAL	IRRITAÇÃO OCULAR; LESÕES OCULARES GRAVES; IRRITAÇÃO OCULAR.	LUVA DE PROTEÇÃO; ÓCULOS DE PROTEÇÃO	1	2	B	AValiação QUANTITATIVA, CONFORME NR Nº 15.

Legenda:

P = Probabilidade

G = Gravidade

R = Risco

I = Irrelevante

B = Baixo

M = Médio

Fonte: Pessoal (2021)

O resultado final do estudo está descrito na Tabela 4.4, constatou-se que a empresa tem uma cultura de saúde e segurança; e que existem medidas de controles para minimizar os riscos como o uso Equipamentos de Proteção Individual (EPI), dentre outras medidas descritas na referida tabela 4.4.

Conforme resultado, constatou-se que os GHE 04, 04.1, GHE 05 e 07 são os grupos com maior risco. Sendo que os fatores de risco mais preocupantes são ergonômicos, acidente e ruído com avaliação de risco médio e crítico. Portanto, os fatores de risco médio ao crítico devem ser a prioridade do plano de ação seguindo a ordem do maior risco ao menor.

Em relação ao agente físico o ruído, não foi realizado a avaliação quantitativa, entretanto o ruído no GHE 04.1 e 5 apesar de não contínuo é bastante incomodo, portanto foi incluído no plano de ação a avaliação para ter uma referência conforme figura 09, do anexo nº 1, da NR nº 15.

Figura 09 – Limite 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 nº 01, da NR nº 15

Em relação ao agente químico do GHE 03 e 04, não haviam as Fichas de Informação de Segurança do Produto Químico (FISPQ), do GHE 04.1, 05 e 07 o solvente utilizado thinner conforme FISPQ precisa de avaliação quantitativa.

5 CONCLUSÕES

Conforme proposta do estudo, foi criado o gerenciamento de riscos ocupacionais que é um programa com o intuito de avaliar os riscos e criar plano de ação para que o programa seja vivo. O GRO foi criado de maneira simples e objetiva, foi constatado que a empresa tem uma cultura de saúde e segurança do trabalho, entretanto precisa realizar algumas melhorias, algumas de imediato. No processo produtivo a movimentação de carga, uso de máquinas e equipamentos são atividades de rotina que devem ter uma atenção maior em relação as medidas de proteção das máquinas e equipamentos, bem como manutenção e treinamentos e diálogos de segurança constante com os operadores e demais empregados, portanto é necessário a criação de um plano de ação para a implementação da NR nº 12 e 11. Em relação ao fator de risco ergonômico é necessário realizar uma avaliação ergonômica do trabalho, conforme NR nº 17, no GHE 04 e 05 havia muita movimentação de peso como os componentes e demais materiais, o local de trabalho também era muito quente, não havia circulação de ar. No departamento da logística possui uma empilhadeira movida a GLP, também havia um local com o armazenamento de GLP, portanto é necessário a avaliação para verificar a necessidade de caracterização de periculosidade conforme a NR nº 16. Devido ao uso de máquinas e equipamentos existe um ruído no processo produtivo que muitas vezes era muito incomoda, portanto é necessário a avaliação do ruído conforme a NR nº 15. Por fim, em relação ao agente químico, nem todos os produtos químicos tinham FISPQ's, é preciso levantar todas as fichas para orientar o trabalhador e fornecer os EPI's adequados, dentre outras informações que possui a ficha possui como de emergência e primeiros socorros e para verificar se há a necessidade de um plano de ação. Para as FISPQ's que haviam no local, o solvente thinner precisa de avaliação quantidade conformidade a NR nº 15.

REFERÊNCIAS

METALURGICA. In: **DICIO, Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/metallurgica/>>. Acesso em: 19/10/2021.

OFICINA. In: **DICIO, Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/oficina/>>. Acesso em: 19/10/2021.

METALURGIA. In: **DICIO, Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/metallurgia/>>. Acesso em: 19/10/2021.

HISTORIA DO MUNDO. **PRÉ-HISTÓRIA, Idade dos Metais**. Goiânia, Rede Omnia, 2021. Disponível em: <<https://www.historiadomundo.com.br/pre-historia/idade-metais.htm>>. Acesso em: 19/10/2021.

SERGAL GALVANIZAÇÃO A FOGO. **INDUSTRIAS, Metalúrgicas**. Barueri, PalmTree. 2021. Disponível em: <<https://sergal.com.br/blog/industrias-metalurgicas/>>. Acesso em: 19/10/2021.

BRASIL ESCOLA. **QUÍMICA, Ferro (Fe)**. Goiânia, Rede Omnia, 2021. Disponível em: <<https://brasilescola.uol.com.br/quimica/ferro.htm>>. Acesso em: 19/10/2021.

REDUTOR. In: **DICIO, Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/redutor/>>. Acesso em: 19/10/2021.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola Politécnica Programa de Educação Continuada. **Higiene Ocupacional e a Indústria Metalúrgica Automobilística**. Epusp- EAD/ PECE, 2021. 131p.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola Politécnica Programa de Educação Continuada. **Introdução ao Gerenciamento de Riscos**. Epusp- EAD/ PECE, 2020. 2p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ISO 45001**: Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, 2018. p.9.

NORMA REGULAMENTADORA (NR). Portaria SEPRT nº 6.730, de 09 de março de 2020. **NR nº 01**: Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, 2020.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola Politécnica Programa de Educação Continuada. **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Higiene e Meio Ambiente**. Epusp- EAD/ PECE, 2021. 38-51p.

AVALMED. **PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)**. Santo André/SP, 2020.

NORMA REGULAMENTADORA (NR). Portaria SEPRT nº 6.730, de 09 de março de 2020. **Anexo I - Termos e definições da NR nº 01**, 2020.

NORMA REGULAMENTADORA (NR). Portaria SEPRT nº 6.735, de 10 de março de 2020. **NR nº 09**: Avaliação E Controle Das Exposições Ocupacionais A Agentes Físicos, Químicos E Biológicos, 2020.

NORMA REGULAMENTADORA (NR). Portaria Mtb nº 876, de 24 de outubro de 2018. **NR nº 17**: Ergonomia, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ISO 45001**: Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, 2018. p. 20.

NORMA REGULAMENTADORA (NR). Portaria SEPRT nº 1.359, de 09 de dezembro de 2019. **NR nº 15**: Atividades E Operações Insalubres, 2019.

NORMA REGULAMENTADORA (NR). Portaria SEPRT nº 916, de 30 de julho de 2019. **NR nº 12**: Segurança No Trabalho Em Máquinas E Equipamentos, 2019.

NORMA REGULAMENTADORA (NR). Portaria SEPRT nº 1.357, de 09 de dezembro de 2019. **NR nº 16**: Atividades E Operações Perigosas, 2019.

ANEXO

ANEXO A – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS

QUÍMICOS (FISPQ): SOLVENTE (THINNER)



FISPQ

Em conformidade com NBR 14725:2014

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: THINNER 5000 - 555.000

Revisão: 01

Data: 03/09/2015

Página: 1/ 11

1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto (nome comercial):	THINNER 5000 - 555.000
Código interno de identificação do produto:	555.000
Principais usos recomendados para substância ou mistura:	Diluição de revestimento de metal e madeira.
Nome da empresa:	Farben S.A. Indústria Química
Endereço:	Rodovia Lino Zanolli, 4050, Bairro Aurora, CEP: 88820-000, Içara - SC - Brasil
Telefone para contato:	+55 (48) 2101 4300
Telefone para emergências:	(048) 2101 4300 Sobre intoxicação: CEATOX-SP 0800 014 8110
Fax:	+55 (48) 2101 4355
E-mail:	farben@farben.com.br

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo do produto químico:	Líquidos inflamáveis - Categoria 2 Toxicidade aguda - Oral - Categoria 4 Corrosão/irritação à pele - Categoria 2 Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 2A Mutagenicidade em células germinativas - Categoria 1B Toxicidade à reprodução - Categoria 1A Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única - Categoria 3 Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida - Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 2 Perigoso ao ambiente aquático - Crônico - Categoria 3
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 - versão corrigida 2:2010. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O produto não possui outros perigos.

Elementos apropriados da rotulagem

Pictogramas:



Palavra de advertência: PERIGO

ANEXO B – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ): KLUBERPASTE (PROTETIVO)

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO



FISPQ em conformidade com NBR 14725-2:2009 / 3:2012 / 4:2012 e GHS

Klüberpaste 46 MR 401			
Revisão: 01	Data: 26/01/2015	FISPQ Nº: 005108	Página 1 de 10

1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto: KLÜBERPASTE 46 MR 401

Código interno de Identificação do Produto: 005108

Nome da Empresa: KLÜBER LUBRICATION LUBRIFICANTES ESPECIAIS LTDA.

Endereço: Rua São Paulo, 345 Distr. Indl Alphaville – Barueri - SP

Telefone / Fax: +55 11 4166 9000

Telefone para emergências - intoxicação: 0800 148110 - CEATOX

Telefone em caso de acidente no transporte: 0800 111 767 – SUATRANS COTEC

Site: www.klueber.com

2 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da substância ou mistura: Mistura

Sensibilização à pele - Categoria 1

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo – Categoria 1

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico – Categoria 1

Sistema de classificação adotado:

Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) de acordo Com a norma ABNT NBR 14725 - Parte 2:2009 / 3:2012 / 4:2012.

Elementos apropriados da rotulagem GHS



Palavra de advertência:

Atenção

Frases de perigo:

H317 - Pode provocar reações alérgicas na pele.

H410 - Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução: prevenção

P261 - Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis

P272 - A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho

P280 - Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial

P273 - Evite a liberação para o meio ambiente

Frases de precaução: resposta à emergência

P302 + P352 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Leve com água e sabão em abundância

Klüber Lubrication Lubrificantes Especiais Ltda

ANEXO C – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ): ÓLEO LUBRIFICANTE

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ)

O conteúdo e o formato desta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos estão de acordo com os requisitos da ABNT NBR 14725-4:2014.

Shell Omala S2 G 220

Versão 1.3

Data da revisão 01.06.2017

Data de impressão
02.06.2017

SEÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto : Shell Omala S2 G 220

Código do produto : 001D7837

Detalhes do fabricante ou do fornecedor

Fabricante/Fornecedor : **Shell Brasil Petróleo Ltda.**
Av. das Américas
4200 - Bloco 6 - 1º andar (parte)
Barra da Tijuca
CEP 22640-102
Rio de Janeiro
Brasil

Telefone : +55 (11) 2171-0440

Fax : +55 (11) 2171-0444

Número do telefone de emergência : +55 0800 0 251120

Uso recomendado do produto químico e restrições de uso

Usos recomendados : Lubrificante para engrenagens.

SEÇÃO 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do GHS

Com base nos dados disponíveis, essa substância / mistura não cumpre os critérios de classificação.

Elementos de rotulagem do GHS

Pictogramas de risco : Não é exigido símbolo de risco

Palavra de advertência : Nenhuma palavra de sinalização

Frases de perigo : PERIGO FÍSICO:
Não classificado como um perigo físico sob os critérios GHS.
PERIGOS PARA A SAÚDE:
Não classificado como um perigo à saúde sob os critérios GHS.
PERIGOS AMBIENTAIS:
Não classificado como um perigo ambiental sob os critérios GHS.

Frases de precaução : **Prevenção:**

ANEXO D – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ): ÁCIDO NÍTRICO

	FICHA DE SEGURANÇA De acordo com a norma NBR 14725:2009 Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos Ácidonítrico 65% P.A - ACS - versão 01 - data: 04/05/2015	Página 1 de 6
---	---	---------------

1. Identificação do produto e da Empresa	
Substância:	ÁCIDO NÍTRICO 65% P.A – ACSHNO ₃
Empresa:	F. Marques de Sa - ME.
Endereço:	Av. Cláudio Franchi, 780 – Jd. Monte Kemel - SP – CEP: 05633-000
Contato:	+55(11) 3746 5098
Telefone de Emergência:	0800 118270
Telefone de Emergência:	
Classificação GHS	<i>Líquidos comburentes (categoria 2)</i> <i>Corrosão cutânea (categoria 1A)</i> <i>Lesões oculares graves (categoria 1)</i>
Pictogramas	 
Palavra de Advertência	<i>Perigo</i>
Frases de perigo	H272 <i>Pode agravar incêndios; comburente.</i> H314 <i>Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.</i>
Frases de Precaução	P210 <i>Manter afastado do calor.</i> P220 <i>Manter/ guardar afastado de roupa/ matérias combustíveis.</i> P221 <i>Usar luvas de proteção/ vestuário de proteção/ proteção ocular/ proteção facial</i> P264 <i>Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.</i> P280 <i>Usar luvas de proteção/ vestuário de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.</i>
Resposta	P301+P330+P331 <i>EM CASO DE INGESTÃO: enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito.</i> P303+P361+P353 <i>SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE (ou cabelo): retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/ tomar uma ducha.</i> P304+P340 <i>EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso em uma posição que não dificulte a respiração.</i> P305+P351+P338 <i>SE ENTRAR EM CONTATO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contato, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar.</i>