

# RELATÓRIO DE ANÁLISE DE RISCO HAZARD RATING NUMBER - NR-12



## **COPERSUCAR** **SÃO JOSÉ DO RIO PRETO/SP**

Este relatório de análise de risco NR-12 segue o mais rigoroso padrão de qualidade. Os serviços e resultados aqui contido foram previamente revisados, analisados e aprovados por um Engenheiro Eletricista, e por um Engenheiro de Segurança do trabalho - Profissional Habilitado NR-12.



## 1. OBJETIVO

Realizar Análise de Risco em 36 equipamentos localizados nas seguintes áreas: Armazenamento, Carregamento, Descarga, Oficina, Pátio de Caminhões e Utilidades para determinação da Classificação de Risco e Categoria de Segurança Requirida.

## 2. RELAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

| RELAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS |                    |                           |
|------------------------------------|--------------------|---------------------------|
| Nº                                 | ÁREA               | TAG                       |
| 1                                  | PÁTIO DE CAMINHÕES | AMOSTRADOR                |
| 2                                  | UTILIDADES         | BOMBA DE INCÊNDIO         |
| 3                                  | UTILIDADES         | BOMBA DE LAVAGEM          |
| 4                                  | PÁTIO DE CAMINHÕES | BOMBA DE VÁCUO            |
| 5                                  | PÁTIO DE CAMINHÕES | COMPRESSOR ATLAS          |
| 6                                  | UTILIDADES         | COMPRESSOR ISHIBRAS       |
| 7                                  | OFICINA            | COMPRESSOR ONIX           |
| 8                                  | DESCARGA           | EL – 01                   |
| 9                                  | DESCARGA           | EL – 02                   |
| 10                                 | CARREGAMENTO       | EL – 03                   |
| 11                                 | CARREGAMENTO       | EL – 04                   |
| 12                                 | OFICINA            | ESMERIL                   |
| 13                                 | DESCARGA           | EX – VENTILADOR – 01      |
| 14                                 | OFICINA            | FURADEIRA DE BANCADA      |
| 15                                 | OFICINA            | GUINCHO HIDRÁULICO        |
| 16                                 | OFICINA            | MÁQUINA DE SOLDA          |
| 17                                 | OFICINA            | PRENSA HIDRÁULICA         |
| 18                                 | CARREGAMENTO       | REDLER - 01               |
| 19                                 | CARREGAMENTO       | REDLER - 02               |
| 20                                 | DESCARGA           | ROSCA TRANSPORTADORA – 01 |
| 21                                 | DESCARGA           | ROSCA TRANSPORTADORA – 02 |
| 22                                 | DESCARGA           | TALHA ELÉTRICA            |
| 23                                 | OFICINA            | TALHA ELÉTRICA AMARELA    |
| 24                                 | OFICINA            | TALHA ELÉTRICA VERMELHA   |
| 25                                 | DESCARGA           | TC – 01                   |
| 26                                 | DESCARGA           | TC – 02                   |
| 27                                 | CARREGAMENTO       | TC – 03                   |

**RELAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**

| Nº | ÁREA          | TAG  |
|----|---------------|--|
| 28 | CARREGAMENTO  | TC – 04                                      |
| 29 | CARREGAMENTO  | TC – 05                                      |
| 30 | CARREGAMENTO  | TC – 06                                      |
| 31 | ARMAZENAMENTO | TC – 07                                      |
| 32 | ARMAZENAMENTO | TC – 08                                      |
| 33 | UTILIDADES    | TORRE DE RESFRIAMENTO DO COMPRESSOR ISHIBRAS |
| 34 | ARMAZENAMENTO | TRIPER DA TC – 07 – TRIPER O1                |
| 35 | ARMAZENAMENTO | TRIPER DA TC – 08 – TRIPER O2                |
| 36 | DESCARGA      | VÁLVULA ROTATIVA – 01                        |

### 3.0 - DADOS CONTRATUAIS

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Contratante:</b>                   | Copersucar – São José do Rio Preto/SP  |
| <b>Responsável/Representante:</b>     | Eng.º Renato Cesar Scandinari  |
| <b>Número da obra:</b>                | 2343/21  |
| <b>Número de relatório:</b>           | 4998   |
| <b>Tipo de serviço:</b>               | Relatório de Análise de Risco - NR-12  |
| <b>Início da Auditoria:</b>           | 03/11/20   |
| <b>Término da Auditoria:</b>          | 06/11/20   |
| <b>Data do relatório:</b>             | 08/09/21   |
| <b>Equipe de Auditoria envolvida:</b> | Assistente de Engenharia - Adalberto Sampaio<br>Engenheiro - Carlos Henrique de Moraes |

| CONTROLE DE EMISSÃO                  |  |  |                           |
|--------------------------------------|--|--|---------------------------|
| <b>Assistente de Engenharia</b>      | <b>ADALBERTO SAMPAIO DOS SANTOS</b><br><b>CREA SP 5062779143</b> | <br><b>Assinatura</b> | 08/09/2021<br><b>Data</b> |
| <b>Profissional Habilitado NR-12</b> | <b>CARLOS HENRIQUE DE MORAES</b><br><b>CREA SP 0640977984</b>    | <br><b>Assinatura</b> | 08/09/2021<br><b>Data</b> |

*"Inspeção com Segurança e Qualidade é nossa Prioridade"*

# 4.0 - ANEXOS

# 4.1 – ANÁLISE DE RISCO - HRN

|                         |                                    |                 |                   |
|-------------------------|------------------------------------|-----------------|-------------------|
| <b>EMPRESA:</b>         | Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b>    | 06/11/2020        |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> | Amostrador                         | <b>AUDITOR:</b> | Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b>            | Pátio de Caminhões                 | <b>Nº:</b>      | 1                 |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                |                    |               |                       |
|----------------|--------------------|---------------|-----------------------|
| <b>Perigo:</b> | Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> | NBR ISO - 12.100:2013 |
|----------------|--------------------|---------------|-----------------------|

|              |  |  |
|--------------|--|--|
| <b>Alvo:</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--------------|--|--|



| RISCOS          |
|-----------------|
| Enroscamento    |
| Choque Elétrico |
| Esmagamento     |
|                 |
|                 |
|                 |
|                 |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |    |                               |      |                               |
|---|----|-------------------------------|------|-------------------------------|
| Probabilidade da Exposição - PE:                    | 8  |                               | 2,5  | Frequência de Exposição - FE: |
| Grau de Severidade - GS:                            | 4  |                               | 1    | Número de Pessoas Expostas    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE x FE x GS x NP)</b> | 80 | <b>Classificação de Risco</b> | Alto |                               |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                      |                        |
|---|----------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b> | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|   | 2                    |                        |

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Bomba de Incêndio          | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Utilidades                            | <b>Nº:</b> 2                      |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |  |
|--|--|
| <b>Alvo:</b> <input type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|--|

|   |  |
|---|--|
|  | <b>RISCOS</b><br><br>Choque Elétrico<br><br>Enroscamento |
|---|--|

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |    |                               |                            |                                      |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 2  |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 2  |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 10 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Bomba de Lavagem           | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Utilidades                            | <b>Nº:</b> 3                      |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|              |   |  |
|--------------|---|--|
| <b>Alvo:</b> | <input type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--------------|---|--|

|   |   |
|---|---|
|  | <b>RISCOS</b><br><br>Respingo de Pingos<br><br>Enroscamento<br><br>Choque Elétrico<br><br>Esmagamento |
|---|---|

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |    |                               |                            |                                      |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>             | 2  |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>                     | 1  |                               | 2                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE x FE x GS x NP)</b> | 10 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Bomba de Vácuo             | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Pátio de Caminhões                    | <b>Nº:</b> 4                      |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |
|---|
| <b>Alvo:</b> <input type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|



| RISCOS          |
|-----------------|
| Enroscamento    |
| Choque Elétrico |
| Esmagamento     |
|                 |
|                 |
|                 |
|                 |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |    |                               |                            |                                      |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 2  |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 1  |                               | 2                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 10 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Compressor Atlas           | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Pátio de Caminhões                    | <b>Nº:</b> 5                      |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|              |   |  |
|--------------|---|--|
| <b>Alvo:</b> | <input type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--------------|---|--|



| RISCOS          |
|-----------------|
| Chicoteamento   |
| Enroscamento    |
| Choque Elétrico |
| Esmagamento     |
|                 |
|                 |
|                 |

### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |    |                               |                            |                                      |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5  |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 2  |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE*FE*GS*NP)</b> | 25 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Compressor Ishibras        | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Utilidades                            | <b>N°:</b> 6                      |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |
|---|
| <b>Alvo:</b> <input type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|



| RISCOS          |
|-----------------|
| Enroscamento    |
| Choque Elétrico |
| Esmagamento     |
|                 |
|                 |
|                 |
|                 |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |    |                               |                            |                               |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Probabilidade da Exposição - PE:              | 2  |                               | 2,5                        | Frequência de Exposição - FE: |
| Grau de Severidade - GS:                      | 1  |                               | 2                          | Número de Pessoas Expostas    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE*FE*GS*NP)</b> | 10 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                               |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Compressor Onix            | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Oficina                               | <b>Nº:</b> 7                      |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |  |
|--|--|
| <b>Alvo:</b> <input type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Chicoteamento   |
|   | Enroscamento    |
|   | Choque Elétrico |
|   | Esmagamento     |
|   |                 |
|   |                 |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |   |                               |                            |                                      |
|---|---|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 2 |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 1 |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 5 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> EL - 01 / Elevador         | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Descarga                              | <b>N°:</b> 8                      |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Choque Elétrico |
|   | Enroscamento    |
|   | Esmagamento     |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |     |                               |      |                               |
|---|-----|-------------------------------|------|-------------------------------|
| Probabilidade da Exposição - PE:              | 5   |                               | 2,5  | Frequência de Exposição - FE: |
| Grau de Severidade - GS:                      | 8   |                               | 1    | Número de Pessoas Expostas    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                               |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> EL - 02 / Elevador         | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Descarga                              | <b>Nº:</b> 9                      |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
|  | <b>RISCOS</b><br><br>Choque Elétrico<br><br>Enroscamento<br><br>Esmagamento |
|---|---|

### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |     |                               |      |                                      |
|---|-----|-------------------------------|------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5   |                               | 2,5  | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 8   |                               | 1    | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                                      |

### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> EL - 03 / Elevador         | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Carregamento                          | <b>Nº:</b> 10                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Enroscamento    |
|   | Choque Elétrico |
|   | Esmagamento     |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |     |                               |      |                               |
|---|-----|-------------------------------|------|-------------------------------|
| Probabilidade da Exposição - PE:              | 5   |                               | 2,5  | Frequência de Exposição - FE: |
| Grau de Severidade - GS:                      | 8   |                               | 1    | Número de Pessoas Expostas    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                               |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> EL - 04 / Elevador         | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Carregamento                          | <b>Nº:</b> 11                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Enroscamento    |
|   | Choque Elétrico |
|   | Esmagamento     |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |     |                               |      |                               |
|---|-----|-------------------------------|------|-------------------------------|
| Probabilidade da Exposição - PE:              | 5   |                               | 2,5  | Frequência de Exposição - FE: |
| Grau de Severidade - GS:                      | 8   |                               | 1    | Número de Pessoas Expostas    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                               |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Esmeril / Esmeril          | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Oficina                               | <b>Nº:</b> 12                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|



| RISCOS                 |
|------------------------|
| Choque Elétrico        |
| Projeção de Partículas |
| Enroscamento           |
|                        |
|                        |
|                        |
|                        |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |    |                               |                            |                                      |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5  |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 2  |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 25 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto        | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> EX - Ventilador - 01 / Ventilador | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Descarga                                     | <b>N°:</b> 13                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|



| RISCOS          |
|-----------------|
| Enroscamento    |
| Choque Elétrico |
| Esmagamento     |
|                 |
|                 |
|                 |
|                 |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |   |                               |                            |                               |
|---|---|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Probabilidade da Exposição - PE:              | 2 |                               | 2,5                        | Frequência de Exposição - FE: |
| Grau de Severidade - GS:                      | 1 |                               | 1                          | Número de Pessoas Expostas    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE*FE*GS*NP)</b> | 5 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                               |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Furadeira de Bancada       | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Oficina                               | <b>N°:</b> 14                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|



| RISCOS                 |
|------------------------|
| Projeção de Partículas |
| Enroscamento           |
| Choque Elétrico        |
|                        |
|                        |
|                        |
|                        |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |      |                               |                            |                                      |
|---|------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5    |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 1    |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE*FE*GS*NP)</b> | 12,5 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Guincho Hidráulico         | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Oficina                               | <b>N°:</b> 15                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|



| RISCOS               |
|----------------------|
| Esmagamento          |
| Respingo de Líquidos |
| Enroscamento         |
|                      |
|                      |
|                      |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |    |                               |                            |                                      |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5  |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 2  |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 25 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Máquina de Solda           | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Oficina                               | <b>N°:</b> 16                     |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|--|

|   |  |
|---|--|
|  | <b>RISCOS</b><br><br>Choque Elétrico<br><br>Enroscamento |
|---|--|

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |      |                               |                            |                                      |
|---|------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5    |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 0,5  |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 6,25 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Prensa Hidráulica          | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Oficina                               | <b>Nº:</b> 17                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|

|   |                        |
|---|------------------------|
|  | <b>RISCOS</b>          |
|   | Esmagamento            |
|   | Respingo de Líquidos   |
|   | Projeção de Partículas |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |     |                               |                            |                               |
|---|-----|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Probabilidade da Exposição - PE:                    | 2   |                               | 2,5                        | Frequência de Exposição - FE: |
| Grau de Severidade - GS:                            | 0,5 |                               | 1                          | Número de Pessoas Expostas    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE x FE x GS x NP)</b> | 2,5 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                               |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>4 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Redler - 01 / Redler       | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Carregamento                          | <b>N°:</b> 18                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|



| RISCOS          |
|-----------------|
| Enroscamento    |
| Choque Elétrico |
| Esmagamento     |
|                 |
|                 |
|                 |
|                 |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |     |                               |      |                               |
|---|-----|-------------------------------|------|-------------------------------|
| Probabilidade da Exposição - PE:                    | 5   |                               | 2,5  | Frequência de Exposição - FE: |
| Grau de Severidade - GS:                            | 8   |                               | 1    | Número de Pessoas Expostas    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE x FE x GS x NP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                               |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Redler - 02 / Redler       | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Carregamento                          | <b>N°:</b> 19                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|



| RISCOS          |
|-----------------|
| Enroscamento    |
| Choque Elétrico |
| Esmagamento     |
|                 |
|                 |
|                 |
|                 |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |     |                               |      |                                      |
|---|-----|-------------------------------|------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5   |                               | 2,5  | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 8   |                               | 1    | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE*FE*GS*NP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                                      |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto                       | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Rosca Transportadora - 01 / Rosca Transportadora | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Descarga  | <b>N°:</b> 20                     |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Enroscamento    |
|   | Choque Elétrico |
|   | Esmagamento     |
|   |                 |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |     |                               |      |                                      |
|---|-----|-------------------------------|------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5   |                               | 2,5  | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 8   |                               | 1    | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE*FE*GS*NP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto                       | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Rosca Transportadora - 02 / Rosca Transportadora | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Descarga  | <b>N°:</b> 21                     |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Enroscamento    |
|   | Choque Elétrico |
|   | Esmagamento     |
|   |                 |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |     |                               |      |                                      |
|---|-----|-------------------------------|------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5   |                               | 2,5  | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 8   |                               | 1    | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE*FE*GS*NP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

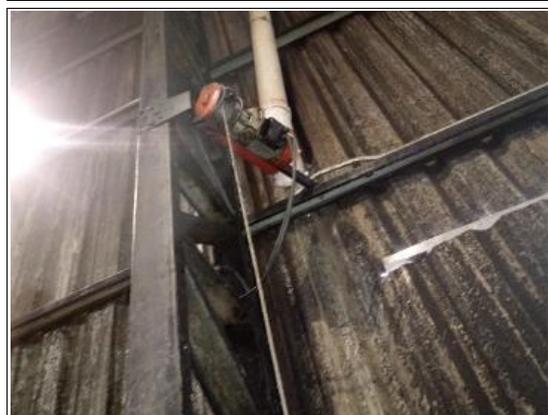
**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Talha Elétrica             | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Descarga                              | <b>N°:</b> 22                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|



| RISCOS            |
|-------------------|
| Choque Elétrico   |
| Enroscamento      |
| Queda de Material |
| Esmagamento       |
|                   |
|                   |
|                   |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |    |                               |                            |                                      |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5  |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 2  |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 25 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Talha Elétrica Amarela     | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Oficina                               | <b>N°:</b> 23                     |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Enroscamento    |
|   | Choque Elétrico |
|   |                 |
|   |                 |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |    |                               |                            |                                      |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5  |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 2  |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE*FE*GS*NP)</b> | 25 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Talha Elétrica Vermelha    | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Oficina                               | <b>N°:</b> 24                     |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Enroscamento    |
|   | Choque Elétrico |
|   |                 |
|   |                 |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |    |                               |                            |                                      |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5  |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 2  |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 25 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto       | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> TC - 01 / Correia Transportadora | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Descarga                                    | <b>N°:</b> 25                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|



| RISCOS          |
|-----------------|
| Choque Elétrico |
| Esmagamento     |
| Enroscamento    |
|                 |
|                 |
|                 |
|                 |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |     |                               |      |                                      |
|---|-----|-------------------------------|------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5   |                               | 2,5  | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 4   |                               | 2    | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto       | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> TC - 02 / Correia Transportadora | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Descarga                                    | <b>N°:</b> 26                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Choque Elétrico |
|   | Esmagamento     |
|   | Enroscamento    |
|   |                 |
|   |                 |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |     |                               |      |                               |
|---|-----|-------------------------------|------|-------------------------------|
| Probabilidade da Exposição - PE:              | 5   |                               | 2,5  | Frequência de Exposição - FE: |
| Grau de Severidade - GS:                      | 4   |                               | 2    | Número de Pessoas Expostas    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                               |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto       | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> TC - 03 / Correia Transportadora | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Carregamento                                | <b>N°:</b> 27                     |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
|  | <b>RISCOS</b><br><br>Choque Elétrico<br><br>Enroscamento<br><br>Esmagamento |
|---|---|

### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |     |                               |      |                                      |
|---|-----|-------------------------------|------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5   |                               | 2,5  | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 4   |                               | 2    | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE*FE*GS*NP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                                      |

### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto       | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> TC - 04 / Correia Transportadora | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Carregamento                                | <b>N°:</b> 28                     |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Enroscamento    |
|   | Choque Elétrico |
|   | Esmagamento     |
|   |                 |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |     |                               |      |                                      |
|---|-----|-------------------------------|------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5   |                               | 2,5  | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 4   |                               | 2    | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE*FE*GS*NP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto       | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> TC - 05 / Correia Transportadora | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Carregamento                                | <b>N°:</b> 29                     |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
|  | <b>RISCOS</b><br><br>Enroscamento<br><br>Choque Elétrico<br><br>Esmagamento |
|---|---|

### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |     |                               |      |                                      |
|---|-----|-------------------------------|------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 5   |                               | 2,5  | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 4   |                               | 2    | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                                      |

### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto       | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> TC - 06 / Correia Transportadora | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Carregamento                                | <b>N°:</b> 30                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|



| RISCOS          |
|-----------------|
| Enroscamento    |
| Choque Elétrico |
| Esmagamento     |
|                 |
|                 |
|                 |
|                 |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |     |                               |      |                               |
|---|-----|-------------------------------|------|-------------------------------|
| Probabilidade da Exposição - PE:              | 5   |                               | 2,5  | Frequência de Exposição - FE: |
| Grau de Severidade - GS:                      | 4   |                               | 2    | Número de Pessoas Expostas    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE*FE*GS*NP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                               |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto       | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> TC - 07 / Correia Transportadora | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Armazenamento                               | <b>N°:</b> 31                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Enroscamento    |
|   | Choque Elétrico |
|   | Esmagamento     |
|   |                 |
|   |                 |
|   |                 |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |     |                               |                               |
|---|-----|-------------------------------|-------------------------------|
| Probabilidade da Exposição - PE:              | 5   | 2,5                           | Frequência de Exposição - FE: |
| Grau de Severidade - GS:                      | 4   | 2                             | Número de Pessoas Expostas    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO                          |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto       | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> TC - 08 / Correia Transportadora | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Armazenamento                               | <b>N°:</b> 32                     |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Enroscamento    |
|   | Choque Elétrico |
|   | Esmagamento     |
|   |                 |
|   |                 |
|   |                 |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |     |                               |      |                                      |
|---|-----|-------------------------------|------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>             | 5   |                               | 2,5  | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>                     | 4   |                               | 2    | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PE x FE x GS x NP)</b> | 100 | <b>Classificação de Risco</b> | ALTO |                                      |

| Categoria de Segurança Requerida        |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>3 | <b>NBR 14.153:2013</b> |

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto                   | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Torre de Resfriamento do Compressor Ishibras | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Utilidades  | <b>N°:</b> 33                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|



| RISCOS               |
|----------------------|
| Respingo de Líquidos |
| Enroscamento         |
| Choque Elétrico      |
|                      |
|                      |
|                      |
|                      |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |    |                               |                            |                                      |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 2  |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 2  |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 10 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto   | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Triper da TC - 07 - Triper 01 / Triper 01 da Correia Transportadora 07 | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Armazenamento   | <b>N°:</b> 34                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|  |
|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|--|



| RISCOS          |
|-----------------|
| Enroscamento    |
| Choque Elétrico |
| Esmagamento     |
|                 |
|                 |
|                 |
|                 |

**METODOLOGIA HRN**

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

**CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN**

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

**ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN**

|   |    |                               |                            |                               |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Probabilidade da Exposição - PE:              | 2  |                               | 2,5                        | Frequência de Exposição - FE: |
| Grau de Severidade - GS:                      | 8  |                               | 1                          | Número de Pessoas Expostas    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 40 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                               |

**Categoria de Segurança Requerida**

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto   | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Triper da TC - 08 - Triper 02 / Triper 02 da Correia Transportadora 08 | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Armazenamento   | <b>N°:</b> 35                     |

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Atividade:</b> | Operação normal da máquina |
|-------------------|----------------------------|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>Alvo:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Membros superiores | <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
|  | <b>RISCOS</b>   |
|   | Enroscamento    |
|   | Choque Elétrico |
|   | Esmagamento     |
|   |                 |
|   |                 |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |    |                               |                            |                                      |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 2  |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 8  |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 40 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>EMPRESA:</b> Copersucar - São José do Rio Preto               | <b>DATA:</b> 06/11/2020           |
| <b>TAG / DESCRIÇÃO:</b> Válvula Rotativa - 01 / Válvula Rotativa | <b>AUDITOR:</b> Adalberto Sampaio |
| <b>ÁREA:</b> Descarga  | <b>N°:</b> 36                     |

|  |
|--|
| <b>Atividade:</b> Operação normal da máquina |
|--|

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Perigo:</b> Mecânico, Elétrico | <b>Norma:</b> NBR ISO - 12.100:2013 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

|   |
|---|
| <b>Alvo:</b> <input type="checkbox"/> Membros superiores <input checked="" type="checkbox"/> Membros inferiores |
|---|



| RISCOS          |
|-----------------|
| Enroscamento    |
| Choque Elétrico |
|                 |
|                 |
|                 |
|                 |

#### METODOLOGIA HRN

| Probabilidade de Exposição (PE) |                  | Frequência de Exposição (FE) |                    | Número de Pessoas (NP) |                     | Grau de Severidade (GS) |   |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---|
| 0,02                            | Quase Impossível | 0,1                          | Raramente          | 1                      | 1-2 pessoas         | 15                      | Morte   |
| 1                               | Improvável       | 0,2                          | Anualmente         | 2                      | 3-7 pessoas         | 8                       | Perda de 2 membros/olhos ou doença grave (irreversível) |
| 2                               | Possível         | 1                            | Mensalmente        | 4                      | 8-15 pessoas        | 4                       | Perda de 1 membro/olho ou doença grave (temporária)     |
| 5                               | Alguma chance    | 1,5                          | Semanalmente       | 8                      | 16-50 pessoas       | 2                       | Fratura - ossos importantes ou doença leve (permanente) |
| 8                               | Provável         | 2,5                          | Diariamente        | 12                     | Mais que 50 pessoas | 1                       | Fratura - ossos menores ou doença leve (temporária)     |
| 10                              | Muito provável   | 4                            | Em termos de horas |                        |                     | 0,5                     | Laceração/Efeito leve na saúde                          |
| 15                              | Certamente       | 5                            | Constantemente     |                        |                     | 0,1                     | Arranhão/Contusão                                       |

#### CLASSIFICAÇÃO DE RISCO HRN

| HRN    | Risco                      | Classificação  |
|--------|----------------------------|--|
| 0-5    | Desprezível                | Oferece um risco muito baixo para a segurança e saúde.   |
| 5-50   | Baixo, porém significativo | Contém riscos necessários para a implementação de medida de controle de segurança.                     |
| 50-500 | Alto                       | Oferece possível risco, necessitam que sejam utilizadas medidas de controle de segurança urgentemente. |
| 500+   | Inaceitável                | É inaceitável manter a operação do equipamento na situação que se encontra.                            |

#### ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DE RISCO HRN

|   |    |                               |                            |                                      |
|---|----|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Probabilidade da Exposição - PE:</b>       | 2  |                               | 2,5                        | <b>Frequência de Exposição - FE:</b> |
| <b>Grau de Severidade - GS:</b>               | 2  |                               | 1                          | <b>Número de Pessoas Expostas</b>    |
| <b>Hazard Rating Number HRN (PExFExGSxNP)</b> | 10 | <b>Classificação de Risco</b> | Baixo, porém significativo |                                      |

#### Categoria de Segurança Requerida

|   |                           |                        |
|---|---------------------------|------------------------|
| <b>Categoria de Segurança Requerida</b> | <b>Classificação</b><br>2 | <b>NBR 14.153:2013</b> |
|---|---------------------------|------------------------|

**CONCLUSÃO:** Necessário atender os itens de recomendações do relatório de Auditoria e Diagnóstico NR-12 para os riscos mecânicos e elétricos, baseado na categoria de segurança requerida para sistemas de comando.

**NOTA TÉCNICA:** Ao eliminar os riscos existentes, torna-se necessário refazer a Avaliação de Risco HRN.

# 4.2 – ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

ART de Obra ou Serviço  
28027230211231413

1. Responsável Técnico

**CARLOS HENRIQUE DE MORAES**

Título Profissional: Engenheiro Industrial - Mecânica, Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2603421441

Registro: 0640977984-SP

Empresa Contratada: CONERGE CONSULTORIA TREINAMENTOS E VENDAS EIRELI

Registro: 2317311-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: Companhia Auxiliar de Armazéns Gera

CPF/CNPJ: 61.145.488/0007-25

Endereço: Rua SILVA JARDIM

Nº:

Complemento:

Bairro: PARQUE INDUSTRIAL

Cidade: São José do Rio Preto

UF: SP

CEP: 15025-065

Contrato: Pr. 2.159/21 - 2343

Celebrado em: 01/09/2021

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 465,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua SILVA JARDIM

Nº:

Complemento:

Bairro: PARQUE INDUSTRIAL

Cidade: São José do Rio Preto

UF: SP

CEP: 15025-065

Data de Início: 01/09/2021

Previsão de Término: 01/10/2021

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Industrial

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Quantidade

Unidade

**Supervisão**

| Supervisão | Atividade | Descrição        | Quantidade | Unidade |
|------------|-----------|------------------|------------|---------|
| 1          | Análise   | Análise de Risco | 36,00000   | unidade |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

NR-12 Análise De Risco HRN E Categoria De Segurança Requerido em 36 equipamentos:

TC  07TC  08TRIPER DA TC  07 TRIPER 01TRIPER DA TC  08 TRIPER 02EL  03EL  04

REDLER - 01

REDLER - 02

TC  03TC  04TC  05TC  06EL  01EL  02EX  VENTILADOR  01ROSCA TRANSPORTADORA  01ROSCA TRANSPORTADORA  02VÁLVULA ROTATIVA  01

TALHA ELÉTRICA

TC  01TC  02

COMPRESSOR ONIX

ESMERIL

FURADEIRA DE BANCADA

GUINCHO HIDRÁULICO

MÁQUINA DE SOLDA

PRENSA HIDRÁULICA

TALHA ELÉTRICA AMARELA

TALHA ELÉTRICA VERMELHA

AMOSTRADOR

BOMBA DE VÁCUO

COMPRESSOR ATLAS

BOMBA DE INCÊNDIO

BOMBA DE LAVAGEM

TORRE DE RESFRIAMENTO DO COMPRESSOR ISHIBRAS

COMPRESSOR ISHIBRAS

## 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

## 7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE SÃO VICENTE

## 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Santos 03 de Setembro de 2021

Local data

CARLOS HENRIQUE DE MORAES - CPF: 926.902.118-15

Companhia Auxiliar de Armazéns Gera - CPF/CNPJ: 61.145.488/0007-25

## 9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confes.org.br](http://www.confes.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 03/09/2021

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230211231413

Versão do sistema

Impresso em: 08/09/2021 13:46:39