

Anexo 05 do PGS-MOS-EHS- 202

Revisão: 02

BIOMECÂNICOS	PROBABILIDADE	GRAVIDADE	CONTROLE	RISCO	CONDUTA
Trabalho em posturas incômodas ou pouco confortáveis por longos períodos					
Postura sentada por longos períodos					
Postura de pé por longos períodos					
Frequente deslocamento a pé durante a jornada de trabalho					
Trabalho com esforço físico intenso					
Levantamento e transporte manual de cargas ou volumes					
Frequente ação de puxar/ empurrar cargas ou volumes					
Frequente execução de movimentos repetitivos					
Manuseio de ferramentas e/ou objetos pesados por longos períodos					
Exigência de uso frequente de força, pressão, preensão, flexão, extensão ou torção dos segmentos corporais					
Compressão de partes do corpo por superfícies rígidas ou com quinas					
Exigência de flexões de coluna vertebral frequentes					
Uso frequente de pedais					
Uso frequente de alavancas					
Exigência de elevação frequente de membros superiores					
Manuseio ou movimentação de cargas e volumes sem pega ou com "pega-pobre"					
Exposição de vibração de corpo inteiro					
Exposição à vibração localizada (mão-braço)					
Uso frequente de escadas					
Trabalho intensivo com teclado ou outros dispositivos de entrada de dados					

DETERMINAÇÃO DOS ÍNDICES FMEA					
Índice	PROBABILIDADE		GRAVIDADE		CONTROLE
	Histórico	Exposição	Humanas	Organização	
1 – Baixo	Nenhuma ocorrência relacionada ao agente.	Pouco tempo, menos de 10% do tempo amostral (jornada ou ciclo).	Não geram sobrecargas humanas.	Pouca ou nenhuma interferência no processo.	Existem bons planos de controle para lidar com o risco.
2 – Médio	Existem reclamações e ocorrências em termos de verbalizações.	Tempo razoável, de 11 a 30% do tempo amostral (jornada ou ciclo).	Geram situações de desconforto e fadiga.	O agente isolado pode interferir em paradas momentâneas e pequenas perdas na produtividade.	Existe um plano para lidar com o risco, mas há ausência de procedimentos formais e há dúvidas sobre sua eficácia.
3 – Alto	As queixas são frequentes e específicas ao agente, com indicadores e registros demonstrativos.	Acima de 30% do tempo amostral (jornada ou ciclo).	Riscos que podem prejudicar a saúde, levando a lesões e afastamentos.	Implicando em atrasos significativos de produção e redução do trabalho planejado. Itens que não atendem à legislação vigente.	Não existe um plano e conscientização para lidar com o risco. As práticas operacionais indicam aparente descontrole de exposição.

DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DE RISCO ERGONÔMICO				
NÍVEL DE RISCO		CARACTERIZAÇÃO GERAL		EQUIVALÊNCIA NA OHSAS 18001 / BS 8800
1	TRIVIAL	Ação técnica normal ou sem risco significativo.		Nenhuma ação é requerida e nenhum registro documental precisa ser mantido.
2 a 3	TOLERÁVEL	Improvável risco a saúde do trabalhador, relacionam-se mais a dificuldades esporádicas. É também considerada uma ação técnica dentro da normalidade.		Deve-se assegurar que os meios de controles sejam mantidos e monitorados.
4 a 9	MODERADO	Situações consideradas causadoras de fadiga se desenvolvida por longo período e/ ou sem meios de controle.		Devem ser implantados meios de controle/preventivos.
12 a 18	SUBSTANCIAL	Situações consideradas como causadora de lesões.		Devem ser feitos estudos sistemáticos da atividade, sugerindo um plano de melhoria ou minimizar o risco em um prazo determinado.
27	INTOLERÁVEL	Situações consideradas como potencialmente causadora de lesões, doenças e acidentes graves que podem gerar afastamentos ou incapacidades funcionais. Não é dada atenção por parte da empresa a estes riscos, considerando a negligência dos mesmos		Além do estudo sistemático da atividade, deve haver um plano de melhoria de prazo imediato para eliminar ou minimizar o risco. A execução do plano deve ser monitorada e avaliada.

NOTA: Tolerável, aqui, significa que o risco foi reduzido ao mais baixo nível que é razoavelmente praticável, conforme mencionado na BS 8800.

MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS	PROBABILIDADE	GRAVIDADE	CONTROLE	RISCO	CONDUTA
Posto de trabalho improvisado					
Mobiliário sem meios de regulagem de ajuste					
Equipamentos e/ou máquinas sem meios de regulagem de ajuste ou sem condições de uso					
Posto de trabalho não planejado/adaptado para a posição sentada					
Assento inadequado					
Encosto do assento inadequado ou ausente					
Mobiliário ou equipamento sem espaço para movimentação de segmentos corporais					
Trabalho com necessidade alcançar objetos, documentos, controles ou qualquer ponto além das zonas de alcance ideais para as características antropométricas do trabalhador					
Equipamentos ou mobiliários não adaptados à antropometria do trabalhador					

Índice	PROBABILIDADE		GRAVIDADE		CONTROLE
	Histórico	Exposição	Humanas	Organização	
1 – Baixo	Nenhuma ocorrência relacionada ao agente.	Pouco tempo, menos de 10% do tempo amostral (jornada ou ciclo).	Não geram sobrecargas humanas.	Pouca ou nenhuma interferência no processo.	Existem bons planos de controle para lidar com o risco.
2 – Médio	Existem reclamações e ocorrências em termos de verbalizações.	Tempo razoável, de 11 a 30% do tempo amostral (jornada ou ciclo).	Geram situações de desconforto e fadiga.	O agente isolado pode interferir em paradas momentâneas e pequenas perdas na produtividade.	Existe um plano para lidar com o risco, mas há ausência de procedimentos formais e há dúvidas sobre sua eficácia.
3 – Alto	As queixas são frequentes e específicas ao agente, com indicadores e registros demonstrativos.	Acima de 30% do tempo amostral (jornada ou ciclo).	Riscos que podem prejudicar a saúde, levando a lesões e afastamentos.	Implicando em atrasos significativos de produção e redução do trabalho planejado. Itens que não atendem à legislação vigente.	Não existe um plano e conscientização para lidar com o risco. As práticas operacionais indicam aparente descontrole de expedição.

ORGANIZACIONAIS			PROBABILIDADE	RISCO	CONDUTA
	GRAVIDADE	CONTROLE			
Trabalho realizado sem pausas pré-definidas para descanso					
Necessidade de manter ritmos intensos de trabalho					
Trabalho com necessidade de variação de turnos					
Monotonia					
Trabalho noturno					
Insuficiência de capacitação para execução da tarefa					
Trabalho com utilização rigorosa de metas de produção					
Trabalho remunerado por produção					
Cadência do trabalho imposta por um equipamento					
Desequilibrio entre tempo de trabalho e tempo de repouso					
AMBIENTAIS			PROBABILIDADE	RISCO	CONDUTA
	GRAVIDADE	CONTROLE			
Condições de trabalho com níveis de pressão sonora fora dos parâmetros de conforto					
Condições de trabalho com índice de temperatura efetiva fora dos parâmetros de conforto					
Condições de trabalho com velocidade do ar fora dos parâmetros de conforto					
Condições de trabalho com umidade do ar fora dos parâmetros de conforto					
Condições de trabalho com iluminação diurna inadequada					
Condições de trabalho com iluminação noturna inadequada					
Presença de reflexos em telas, painéis, vidros, monitores ou qualquer superfície, que causem desconforto ou prejudiquem a visualização					
Piso escorregadio e/ou irregular					
PSICOSSOCIAIS / COGNITIVOS			PROBABILIDADE	RISCO	CONDUTA
	GRAVIDADE	CONTROLE			
Excesso de situações de estresse					
Situações de sobrecarga de trabalho mental					
Exigência de alto nível de concentração, atenção e memória					
Trabalho em condições de difícil comunicação					
Excesso de conflitos hierárquicos no trabalho					
Excesso de demandas emocionais/afetivas no trabalho					
Assédio de qualquer natureza no trabalho					
Trabalho com demandas divergentes (ordens divergentes, metas incompatíveis entre si, exigência de qualidade X quantidade, entre outras)					
Exigência de realização de múltiplas tarefas, com alta demanda cognitiva					
Insatisfação no trabalho					
Falta autonomia no trabalho					

DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DE RISCO ERGONÔMICO		
NÍVEL DE RISCO	CARACTERIZAÇÃO GERAL	EQUIVALÊNCIA NA OHSAS 18001 / BS 8800
1 TRIVIAL	Ação técnica normal ou sem risco significativo.	Nenhuma ação é requerida e nenhum registro documental precisa ser mantido.
2 a 3 TOLERÁVEL	Improvável risco à saúde do trabalhador, relacionam-se mais a dificuldades esporádicas. É também considerada uma ação técnica dentro da normalidade.	Deve-se assegurar que os meios de controles sejam mantidos e monitorados.
4 a 9 MODERADO	Situações consideradas causadoras de fadiga se desenvolvida por longo período e/ ou sem meios de controle.	Devem ser implantados meios de controle/preventivos.
12 a 18 SUBSTANCIAL	Situações consideradas como causadora de lesões.	Devem ser feitos estudos sistemáticos da atividade, sugerindo um plano de melhoria ou minimizar o risco em um prazo determinado.
27 INTOLERÁVEL	Situações consideradas como potencialmente causadora de lesões, doenças e acidentes graves que podem gerar afastamentos ou incapacidades funcionais. Não é dada atenção por parte da empresa a estes riscos, considerando a negligência dos mesmos	Além do estudo sistemático da atividade, deve haver um plano de melhoria de prazo imediato para eliminar ou minimizar o risco. A execução do plano deve ser monitorada e avaliada.

NOTA: Tolerável, aqui, significa que o risco foi reduzido ao mais baixo nível que é razoavelmente praticável, conforme mencionado na BS 8800.

DETERMINAÇÃO DOS ÍNDICES FMEA					
Índice	PROBABILIDADE		GRAVIDADE		CONTROLE
	Histórico	Exposição	Humanas	Organização	
1 - Baixo	Nenhuma ocorrência relacionada ao agente.	Pouco tempo, menos de 10% do tempo amostral (jornada ou ciclo).	Não geram sobrecargas humanas.	Pouca ou nenhuma interferência no processo.	Existem bons planos de controle para lidar com o risco.
2 - Médio	Existem reclamações e ocorrências em termos de verbalizações.	Tempo razoável, de 11 a 30% do tempo amostral (jornada ou ciclo).	Geram situações de desconforto e fadiga.	O agente isolado pode interferir em paradas momentâneas e pequenas perdas na produtividade.	Existe um plano para lidar com o risco, mas há ausência de procedimentos formais e há dúvidas sobre sua eficácia.
3 - Alto	As queixas são frequentes e específicas ao agente, com indicadores e registros demonstrativos.	Acima de 30% do tempo amostral (jornada ou ciclo).	Riscos que podem prejudicar a saúde, levando a lesões e afastamentos.	Implicando em atrasos significativos de produção e redução do trabalho planejado. Itens que não atendem à legislação vigente.	Não existe um plano e conscientização para lidar com o risco. As práticas operacionais indicam aparente descontrole de exposição.

DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DE RISCO ERGONÔMICO		
NÍVEL DE RISCO	CARACTERIZAÇÃO GERAL	EQUIVALÊNCIA NA OHSAS 18001 / BS 8800
1 TRIVIAL	Ação técnica normal ou sem risco significativo.	Nenhuma ação é requerida e nenhum registro documental precisa ser mantido.
2 a 3 TOLERÁVEL	Improvável risco à saúde do trabalhador, relacionam-se mais a dificuldades esporádicas. É também considerada uma ação técnica dentro da normalidade.	Deve-se assegurar que os meios de controles sejam mantidos e monitorados.
4 a 9 MODERADO	Situações consideradas causadoras de fadiga se desenvolvida por longo período e/ ou sem meios de controle.	Devem ser implantados meios de controle/preventivos.
12 a 18 SUBSTANCIAL	Situações consideradas como causadora de lesões.	Devem ser feitos estudos sistemáticos da atividade, sugerindo um plano de melhoria ou minimizar o risco em um prazo determinado.
27 INTOLERÁVEL	Situações consideradas como potencialmente causadora de lesões, doenças e acidentes graves que podem gerar afastamentos ou incapacidades funcionais. Não é dada atenção por parte da empresa a estes riscos, considerando a negligência dos mesmos	Além do estudo sistemático da atividade, deve haver um plano de melhoria de prazo imediato para eliminar ou minimizar o risco. A execução do plano deve ser monitorada e avaliada.

NOTA: Tolerável, aqui, significa que o risco foi reduzido ao mais baixo nível que é razoavelmente praticável, conforme mencionado na BS 8800.

CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCOS ERGONÔMICOS

A mitigação/eliminação de riscos considera as medidas de controle e/ou recomendações técnicas implantadas com adequações, correções e/ou eliminações das fontes de perigo, conforme identificados no diagnóstico avaliação/análise.

A referência utilizada para identificação dos riscos foi baseada no anexo D da BS 8800 que classifica o risco em 5 categorias (trivial, tolerável, moderado, substancial e intolerável), referenciado na OHSAS 18001 e OHSAS 18002.

A escolha de um método para análise de riscos é fundamentada na necessidade de atender aos princípios do anexo D da BS8800, sendo assim, os riscos foram avaliados através da metodologia FMEA (Failure Mode and Effect Analysis), ou Análise dos Modos de Falha e seus Efeitos em português, que permite analisar possíveis falhas e o que sua ocorrência poderia causar dentro do processo industrial. As falhas potenciais são analisadas e propostas ações de melhoria para o desenvolvimento de um produto ou de um processo, o que minimiza ou até mesmo elimina possíveis ocorrências, evitando suas consequências. O FMEA concede uma análise centrada de riscos, identificando as possíveis falhas conforme a ocorrência por meio de um coeficiente denominado de Número de Prioridade de Risco (NPR) ou Risk Priority Number (RPN). Este algarismo é um resultado da multiplicação determinada por três índices: probabilidade, gravidade e controle.

DETERMINAÇÃO DOS ÍNDICES FMEA

Índice	PROBABILIDADE		GRAVIDADE		CONTROLE
	Histórico	Exposição	Humanas	Organização	
1 - Baixo	Nenhuma ocorrência relacionada ao agente.	Pouco tempo, menos de 10% do tempo amostral (jornada ou ciclo).	Não geram sobrecargas humanas.	Pouca ou nenhuma interferência no processo.	Existem bons planos de controle para lidar com o risco.
2 - Médio	Existem reclamações e ocorrências em termos de verbalizações.	Tempo razoável, de 11 a 30% do tempo amostral (jornada ou ciclo).	Geram situações de desconforto e fadiga.	O agente isolado pode interferir em paradas momentâneas e pequenas perdas na produtividade.	Existe um plano para lidar com o risco, mas há ausência de procedimentos formais e há dúvidas sobre sua eficácia.
3 - Alto	As queixas são frequentes e específicas ao agente, com indicadores e registros demonstrativos.	Acima de 30% do tempo amostral (jornada ou ciclo).	Riscos que podem prejudicar a saúde, levando a lesões e afastamentos.	Implicando em atrasos significativos de produção e redução do trabalho planejado. Itens que não atendem à legislação vigente.	Não existe um plano e conscientização para lidar com o risco. As práticas operacionais indicam aparente descontrole de exposição.

O nível de risco encontrado mediante a ponderação dos índices de Probabilidade X Gravidade X Controle são classificados como: Trivial ou Ação Técnica Normal (ATN); Tolerável ou Improvável, Mas Possível (IMP); Moderado ou Desconforto, Dificuldade e Fadiga (DDF); Substancial ou Risco (R) e Intolerável ou Alto Risco (AR).

DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DE RISCO ERGONÔMICO									
	NÍVEL DE RISCO		CARACTERIZAÇÃO GERAL	EQUIVALÊNCIA NA OHSAS 18001 / BS 8800					
	1	TRIVIAL	Ação técnica normal ou sem risco significativo.	Nenhuma ação é requerida e nenhum registro documental precisa ser mantido.					
	2 a 3	TOLERÁVEL	Improvável risco à saúde do trabalhador, relacionam-se mais a dificuldades esporádicas. É também considerada uma ação técnica dentro da normalidade.	Deve-se assegurar que os meios de controles sejam mantidos e monitorados.					
	4 a 9	MODERADO	Situações consideradas causadoras de fadiga se desenvolvida por longo período e/ ou sem meios de controle.	Devem ser implantados meios de controle/preventivos.					
	12 a 18	SUBSTANCIAL	Situações consideradas como causadora de lesões.	Devem ser feitos estudos sistemáticos da atividade, sugerindo um plano de melhoria ou minimizar o risco em um prazo determinado.					
	27	INTOLERÁVEL	Situações consideradas como potencialmente causadora de lesões, doenças e acidentes graves que podem gerar afastamentos ou incapacidades funcionais. Não é dada atenção por parte da empresa a estes riscos, considerando a negligência dos mesmos	Além do estudo sistemático da atividade, deve haver um plano de melhoria de prazo imediato para eliminar ou minimizar o risco. A execução do plano deve ser monitorada e avaliada.					
NOTA: Tolerável, aqui, significa que o risco foi reduzido ao mais baixo nível que é razoavelmente praticável, conforme mencionado na BS 8800. Para estabelecer os critérios de prioridades e conduta administrativa a classificação final da avaliação do risco ergonômico será somada à classificação de queixas dos trabalhadores ou evidências de saúde ocupacional, conforme a tabela abaixo:									
CRITÉRIO DE PRIORIDADE									
ASPECTOS AVALIADOS	PONTOS ATRIBUÍDOS								
Avaliação do risco ergonômico	Sem Risco 0	Improvável, mas possível -1	Desconforto, dificuldade ou fadiga -2	Risco -3	Alto Risco -4				
Informações de queixas dos trabalhadores ou evidências de saúde ocupacional	Não há 0	Desconforto/ dificuldade -1	Fadiga -2	Dor -3	Afastamentos comprovados relacionados à função -4				
TOTAL DE PONTOS:									
O resultado encontrado determinará a ação gerencial para o controle de riscos:									
ACÃO GERENCIAL									
Nenhuma	Acompanhar	Intervir / Adequar	Atuação Imediata – Urgente						
0	1	2	3	4	5	6			
					7	8			