

## DIAGRAMA DA ANÁLISE ERGONÔMICA

POSIÇÃO DE TRABALHO ..... NÚMERO NO MAPA .....

SOBRENOME E NOME..... sexo .....M.....F.....

DATA DE NASCIMENTO ..... DATA DE NEGOCIAÇÃO .....

TAREFA.....

ATIVIDADE .....

.....

.....

.....

FASE DE

TRABALHO.....

HORAS DE TRABALHO AO DIA..... HORAS DE TRABALHO POR SEMANA

.....

TURNO:  DIARIOS

DOIS TURNOS

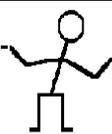
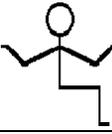
TRES TURNOS

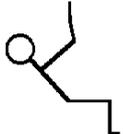
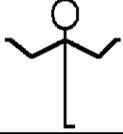
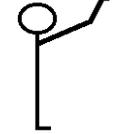
TURNOS FIXOS

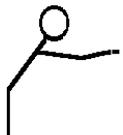
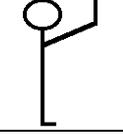
TURNOS ALTERNADOS

### 1 FADIGA MÚSCULO-ESQUELÉTICO E CONSUMO CALÓRICO

**Tab.1** POSIÇÕES DE TRABALHO

TIPO	Cod.	POSIÇÕES DE TRABALHO	PRINCIPAL		SECUNDÁRIA			
			Posição principal (1)	% di tempo (2)	Posição secundária (3)	% di tempo (4)	Nº de repetições /h (5)	
A	A1	Maãos por baixo do coração, tronco vertical						
B	B1	Tronco inclinado para a frente (15-30°)						
	B2	Tronco inclinado para um lado (15-30°)						
	B3	Torsão do tronco (15-45°)						
	B4	Maãos ao nível daa cabeça						

C	C1	Mãos no coração, braços estendidos						
D	D1	Tronco muito inclinado para a frente (30-45°)						
	D2	Tronco muito inclinado para um lado (30-45°)						
E	E1	Forte tensão do tronco (45-90°)						
	E2	Mãos acima da cabeça						
F	F1	Tronco muito inclinado para trás e mãos sobre a cabeça						
G	G1	Mão abaixo do coração e tronco vertical						
H	H1	Tronco inclinado para frente (0-15°)						
I	I1	Tronco inclinado para frente (15-30°)						
J	J1	Tronco inclinado para um lado (15-30°)						
	J2	Torsão do corpo (45-90°)						
	J3	Mãos à altura da cabeça						
K	K1	Tronco inclinado para frente (30°-45°)						

	K2	Tronco inclinado para um lado (30°-45°)						
L	L1	Tronco inclinado para a frente, mãos à altura da cabeça						
	L2	Flexão de ambas as pernas						
M	M1	Tronco inclinado para frente, mãos à altura da cabeça						
	M2	Tronco muito inclinado para frente (mais de 45°)						
	M3	Tronco muito inclinado para trás e mãos por cima da cabeça						
	M4	Mãos acima da cabeça						
N	N1	De joelhos, normal						
O	O1	De joelhos, mãos acima da cabeça						
	O2	Agachado						

**Tab.2** DESLOCAMENTO SEM CARGAS

DESLOCAMENTOS SEM CARGAS	NO PLANO	ALÉM	EM DECLIVE
Número metros hora			

**Tab.3** DESLOCAMENTO COM CARGAS

DESLOCAMENTOS COM CARGAS	NO PLANO	ALÉM	EM DECLIVE	PESO EM KG.	N° operações cada hora
Número metros cada operação					
Número metros cada operação					
Número metros cada operação					
Número metros cada operação					
Número metros cada operação					
Número metros cada operação					

**Tab.4** TRANSPORTES COM CAMINHÃO

TRANSPORTES COM CAMINHÃO	PESO Kg.	DISTÂNCIA m.	N° transportes cada hora

**Tab.5** ESFORÇO MUSCULAR SEM DESLOCAMENTO

MÚSCULOS SUBMETIDOS AO ESTRESSE	Menor que 2 Kg	Entre 2 Kg. e 5 Kg.	Acima de 5 Kg.	Duração em Minutos.	N° esforços cada hora
Um braço					
Dois braços					
Uma perna					
O tronco					

**2 RISCO DORSO-LOMBAR**

- idade 15 / 18 anos       idade com mais que 18 anos  
 Homem                       Mulher

**Tab.6** ESFORÇO EM LEVANTANDO E ABAIXANDO DE CARGAS

cm. de baixo	cm. de elevação	Altura mãos em primeiro, cm.	Peso movimentado in Kg.	Distância do peso do corpo cm.	Ângulo de rotação.	N° operações cada hora.	Tomada: bom / escassa.	Horas de carga

**3 ATENÇÃO****Tab.7** SATURAÇÃO

TIPO DE TRABALHO	
<i>REPETITIVO</i>	<i>NÃO REPETITIVO</i>
SATURAÇÃO	
Menos de 10 mn/h	Menos de 16 %
De 10 a 15 mn/h	De 16% a 25%
De 16 a 20 mn/h	De 26% a 33%
De 21 a 30 mn/h	De 33% a 50%
De 31 a 40 mn/h	De 50% a 66%
De 41 a 50 mn/h	De 66% a 83%
Mais de 50 mn/h	Mais de 83%

**Tab.8** NÍVEL DE ATENÇÃO

1) NÍVEL DE ATENÇÃO NECESSÁRIA:	<input type="checkbox"/> NORMAL	<input type="checkbox"/> MÉDIA	<input type="checkbox"/> FORTE	<input type="checkbox"/> MÁXIMA
2) RISCO DE ACIDENTE:	<input type="checkbox"/> LEVE (interrupção menos de 24 horas) <input type="checkbox"/> SERIO (interrupção mais de 24 horas) <input type="checkbox"/> GRAVE (con invalidez temporária ou permanente)			
3) PROBABILIDADE DE ACIDENTE:	<input type="checkbox"/> RARAMENTE <input type="checkbox"/> OCASIONALMENTE <input type="checkbox"/> CONSTANTEMENTE			
4) MATERIAL PROCESSADO:	<input type="checkbox"/> ROBUSTO E POUCO CARO <input type="checkbox"/> FRÁGIL E POUCO CARO		<input type="checkbox"/> ROBUSTO E CARO <input type="checkbox"/> FRÁGIL E CARO	
5) RISCO DE DETERIORAÇÃO DE MATERIAIS:	<input type="checkbox"/> RARAMENTE <input type="checkbox"/> OCASIONALMENTE <input type="checkbox"/> CONSTANTEMENTE			
6) VALOR DO MATERIAL:	<input type="checkbox"/> LIMITADO <input type="checkbox"/> MÉDIO <input type="checkbox"/> ALTO			
7) FREQUÊNCIA DE DESCARTE:	<input type="checkbox"/> RARAMENTE <input type="checkbox"/> OCASIONALMENTE <input type="checkbox"/> CONSTANTEMENTE			
8) POSSIBILIDADE DE REPARAÇÃO:	<input type="checkbox"/> RARAMENTE <input type="checkbox"/> OCASIONALMENTE <input type="checkbox"/> CONSTANTEMENTE			

**Tab.9** NECESSIDADE DE CONCENTRAÇÃO

- 1) POSSIBILIDADE DE FALAR:  NUNCA  POUCAS PALAVRAS  CONVERSA
- 2) POSSIBILIDADE DE FERIR OS OLHOS DO TRABALHO:

Mais do 15 minutos / hora
De 10 a 15 minutos / hora
De 5 a 10 minutos / hora
Menos de 5 minutos / hora

**Tab.10** OPÇÕES A TOMAR

- 1) NÚMERO MÉDIO DE SINAIS POR MÁQUINA:  DE 0 A 3  DE 4 A 5  MAIS DE 6
- 2) NÚMERO DE MÁQUINAS CONTROLADAS:

De 1 a 3
De 4 a 6
De 7 a 9
De 10 a 12
Mais de 12

**Tab.11** INTERVENÇÕES A SEREM EXECUTADAS

N° INTERVENÇÕES FIXAS / HORA	DURAÇÃO EM MINUTOS	N° INTERVENÇÕES FIXAS OU ALEATÓRIAS / HORA	DURAÇÃO EM MINUTOS

#### 4 AVALIAÇÃO DA LIMITAÇÃO DE TEMPO

**Tab.12 LIMITAÇÃO DE TEMPO**

1) TIPO DE PAGAMENTO:  HORÁRIA (ou mensal)  TRABALHO À PEÇA COLECTIVO  
 TRABALHO À PEÇA INDIVIDUALMENTE

2) MODALIDADE DE TRABALHO:  EM CADEIA  NÃO EM CADEIA

3) PERÍODO DE FORMAÇÃO NECESSÁRIA:

menos de 2 semanas
de 2 a 4 semanas
de 1 a 2 meses
de 2 a 4 meses
de 4 a 9 meses
mais de 9 meses

4) DESCANSOS:  1 A CADA MEDIO DIA  MAIS DE 1 CADA MEDIO DIA  
 NENHUMA PAUSA

5) POSSIBILIDADE DE SE AUSENTAR:

sem substituição
fazendo a substituição
sem substituição com risco

6) RECUPERAÇÃO DO ATRASO O AUSÊNCIA:

Nenhuma recuperação
Recuperação durante a pausa
Recuperação durante o trabalho

7) POSSIBILIDADE DE PARAR A CADEIA:  SIM  NÃO

#### 5 AVALIAÇÃO DA COMPLEXIDADE

**Tab.13 DURAÇÃO DO CICLO**

DURAÇÃO DO CICLO:

menos de 8 segundos
de 8 a 30 segundos
de 30 segundos a 1 minuto
de 1 minuto a 3 minutos
de 3 a 5 minutos
de 5 a 7 minutos
de 7 a 10 minutos

**Tab.14 TEMPO MÉDIO PARA CADA OPERAÇÃO**

TEMPO MÉDIO PARA CADA OPERAÇÃO:

menos de 1 segundo	De 1 a 1,5 segundos	De 1,5 a 2 segundos	De 2 a 2,5 segundos
De 2,5 a 3 segundos	De 3 a 3,5 segundos	De 3,5 a 4 segundos	De 4 a 5 segundos
De 5 a 6 segundos	De 6 a 7 segundos	De 7 a 8 segundos	De 8 a 10 segundos
De 10 a 12 segundos	De 12 a 14 segundos	De 14 a 16 segundos	De 16 a 20 segundos
Mais de 20 segundos			

**Tab.15 NÚMERO DE OPÇÕES**

NUMERO DE OPÇÕES A TOMAR:

Nenhuma	De 1 a 3	De 4 a 6
De 7 a 9	De 10 a 14	De 15 a 19
De 20 a 24	De 25 a 29	De 30 a 34
De 35 a 39	Mais de 40	

## 6 CHECK LIST OCRA – Coleta de dados

**Indicadores de exposição ao risco, devido aos movimentos repetitivos dos membros superiores**

posição de trabalho	
horário (minutos por dia)	
Total descansos minutos	
Trabalho não repetitivo minutos	
n° intervalos de 10 minutos contínuos durante o trabalho repetitivo	

**execução**

ciclo:				
% execução do ciclo do tempo de trabalho:				
duração do ciclo (segundos)				
número de ações por minuto				
durante o ciclo, há interrupções de curta duração?				
durante o trabalho uma força é exercida:				
moderada durante % do tempo				
média durante % do tempo				
forte durante % do tempo				
<b>execução:</b>				
<input type="checkbox"/> Braço / braços não são apoiados sobre o plano de trabalho, porém leantados um pouco por mais da metade do tempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Braço / braços são mantidos sem o apoio quase à altura dos ombros durante % do tempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Braço / braços operam acima da altura da cabeça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> O cotovelo deve realizar grandes movimentos de flexo-extensão e prono-supinação, movimentos repentinos durante % do tempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> O pulso tem que se fazer movimentos extremos durante % do tempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> A mão agarra objetos ou peças ou ferramentas durante % do tempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Existem:				
<input type="checkbox"/> uso de luvas inadequados para pegar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> movimentos bruscos ou puxar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> o uso das mãos para dar golpes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> o contato com superfícies frias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> uso de ferramentas de vibração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ferramentas que comprimem as estruturas do tendão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> trabalho de precisão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ritmo de trabalho determinado pela máquina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 7 ELEMENTOS DE CORREÇÃO:

Tab.16 CONDIÇÕES AMBIENTAIS ADVERSAS

CORREÇÃO EM PERCENTAGEM DOS PESOS E DOS INDICES ERGONÔMICOS, ACORDO COM OS FATORES AMBIENTAIS EXISTENTES	FADIGA muscular - Skeletal	K.cal. / DIA	RISCO da dorso-lombar	ATENÇÃO	COMPLEXIDADE	COMUNICAÇÃO	RISCO	MATERIAL	LIMITAÇÃO de TEMPO	ANSIEDADE	MOV.REPETIT.
Temperatura											
Umidade											
Ventilação											
Ruído											
Iluminação											
Poluição ambiental											
Logística do local de trabalho											
Espaço											
Outro.....											
Outro.....											
CORREÇÃO TOTAL %											
ÍNDICES PARA MEDIR CORRETOS											

NOTE:

**7 POR ANÁLISE DOS RISCOS NO LOCAL DE TRABALHO****MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS:**

7.1 As mulheres devem mover manualmente 20 kg de carga.?

SIM NÃO raramente

7.2 Os homens devem mover manualmente 25 kg de carga?

SIM NÃO raramente

7.3 Tem que levantar a carga desde o solo ?

SIM NÃO ocasionalmente frequentemente

7.4 Tem que se inclinar para pega-lo?

SIM NÃO

7.5 Tem que girar?

SIM NÃO

7.5.1 Tem que carregar sobre os ombros?

SIM NÃO

7.6 Os movimentos são contínuas durante mais de uma hora?

SIM NÃO

7.6.1 É preciso levar de forma desequilibrada?

SIM NÃO

7.6. O material está em alta ou baixa temperatura?

SIM NÃO

7.7. Houve uma lesão muscular?

SIM NÃO algum muitos

7.7.1 queixas mais comuns

cansaço dores articulares  
dores musculares nenhum

## 8 LISTA RELATIVO RISCO DE ATIVIDADE COM COMPUTADORES

### 9.0 Posição de Trabalho

com a coluna apoiada com a cabeça reta desconfortável  
agachada relaxada

### 9.1 ipo de cadeira

Altura ajustável Altura não ajustável  
com base de 5 rodas com suporte flexível  
com suporte rígido com suporte anatômico  
com suporte curvado com braços sem braço

#### 9.1.1 Não há descanso para os pés?

Sim Não

### 9.2 Tempo no computador

todo o tempo de trabalho maior parte do tempo de trabalho  
parte do tempo de trabalho ocasionalmente

#### 9.2.1 descansos

quando o trabalhador tem necessidade  
com pausas regulamentadas  
nenhuma pausa

### 9.3 Distância da tela, teclado e documentos

igual desigual muito diferente

#### 9.3.1 Tipo de tela

branco e preto a cor

#### 9.3.2 Há lâmpada adicional?

Sim Não

### 9.4 Funcionamento do sistema

fácil com dificuldade com mal funcionamento

### 9.5 Existe proteção?

Telas de proteção nenhum tipo de proteção

### 9.6 queixas mais comuns

enrijecimento dos olhos confusão mental irritação dos olhos  
lacrimejamento dor de cabeça náusea  
nenhum desconforto vista cansada estresse

### 9.7 Revisão oftalmológica

quando o trabalhador requerer periodicamente nunca