

## 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




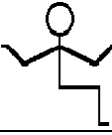

TRES TURNOS






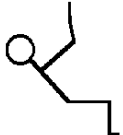





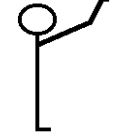

TURNOS FIXOS







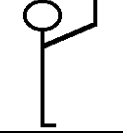



TURNOS ALTERNADOS

### 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

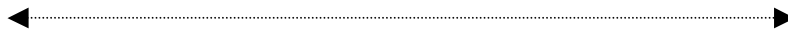
DESLOCAMENTOS COM CARGAS	NO PLANO	ALÉM	EM DECLIVE	PESO EM KG.	N° operações cada hora
Número metros cada operação					
Número metros cada operação					
Número metros cada operação					
Número metros cada operação					
Número metros cada operação					
Número metros cada operação					

**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

Nº INTERVENÇÕES FIXAS / HORA	DURAÇÃO EM MINUTOS	Nº 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 ÍNDICES 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