

Serra/ES, 02 de fevereiro de 2016.

Ao

MM. Juiz Federal

1º JUIZADO ESPECIAL FEDERAL

Referência: Processo Ordinária/Previdência nº 0000993-71.2016.4.02.5050
(2016.50.50.000993-7)

A ARCELORMITTAL BRASIL S/A, sucessora por incorporação da Companhia Siderúrgica de Tubarão, inscrita no CNPJ sob nº 17.469.701/0001-77, com sede na Av. Carandaí, nº 1.115, 26º andar, Bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG, e filial na Av. Brigadeiro Eduardo Gomes, nº 930, Jardim Limoeiro, Serra/ES, CEP. 29164-072, inscrita no CNPJ sob o nº 17.469.701/0104-82, neste ato representada por seu procurador infra firmado, vem, a presença de V.Exa., informar que:

Conforme solicitado por V. Exa., nos termos do Ofício em referência, seguem cópias dos Laudos Técnicos que embasaram o PPP no que tange o vínculo laboral entre o autor e a ArcelorMittal no período de **08/08/1990 até hoje**, sendo:

- Período 08/08/1990 a 31/08/1991, Laudo Técnico nº0163/85;
- Período 01/09/1991 a 09/08/1992, Laudo Técnico nº0161/85;
- Período 10/08/1992 a 31/08/1992, Laudo Técnico nº0161/92;
- Período 01/09/1992 a 10/01/1993, Laudo Técnico nº0163/92;
- Período 11/01/1993 a 30/11/1995, Laudo Técnico nº0163/93;
- Período 01/12/1995 a 31/07/1996, Laudo Técnico nº4700/96;
- Período 01/08/1996 a 31/08/2000, Laudo Técnico nº4590/96;
- Período 01/09/2000 a 30/06/2002, Laudo Técnico nº5625/01;



ArcelorMittal

- Período 01/07/2002 a 28/02/2010, Laudo Técnico nº5689/07;
- Período 01/03/2010 a 30/04/2010, Laudo Técnico nº5685/07;
- Período 01/05/2012 a 30/06/2012, Laudo Técnico nº6052/12;
- Período 01/07/2012 a 30/09/2012, Laudo Técnico nº5969/12;
- Período 01/10/2012 até hoje, Laudo Técnico nº6197/14.

Certo de ter esclarecido as dúvidas, ficamos à disposição.




Marcos Fernandes dos Santos
Gerente de Saúde e Segurança do Trabalho

Marcos Fernandes dos Santos

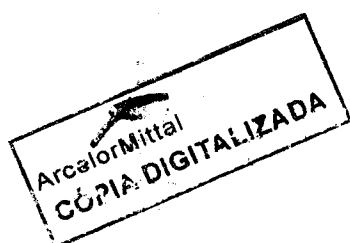
Gerência de Saúde e Segurança do Trabalho - AHS.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

LAUDO TÉCNICO				Nº 0163/85		
				FL 01 / 01		
LEVANTAMENTO DE RISCO AMBIENTE	☒ INSALUBRIDADE	ÁREA: SEÇÃO DE MANUTENÇÃO DO ALTO FORNO				
	☐ PERICULOSIDADE	LOCALIZAÇÃO: TODA ÁREA DO ALTO FORNO/ OFICINA UNIDADE: ORMF				
	CÓDIGO	OCUPAÇÃO: ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO (HORARIO NORMAL)				
	ATIVIDADE: - Realiza serviços na área Elétricos (Limpeza de equipamentos e reparos)					
	AGENTE FÍSICO ☒ Ruído AGENTE QUÍMICO ☐ AGENTE BIOLÓGICO ☐					
	EQUIPAMENTOS UTILIZADOS					
☐ LUXÍMETRO ☐ MEDIDOR RADIAÇÃO ☐						
☒ DECIBELÍMETRO ☐ TERMÔMETROS ☐						
☐ GRAVIMÉTRICO ☐ TUBO REAGENTE ☐						
LIMITE DE TOLERÂNCIA		TEMPO DE EXPOSIÇÃO		ATIVIDADE		
POR LEI		POR LEI		ADICIONAL		
AVALIADO		AVALIADO		ADICIONAL		
INÍCIO		DURAÇÃO		ANO		
TÉRMINO		DURAÇÃO		ANO		
MEDIDAS CORRETIVAS: - A serem estudadas pela área - Uso de protetor auricular						
OBS: - Decibelímetro marca SIMPSON - circuito A - resposta lenta - Portaria 3214 - NR 15 - Anexo I.						

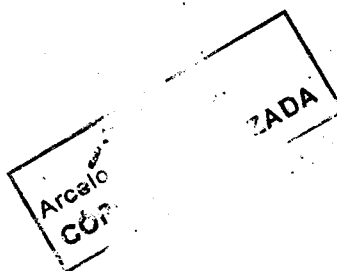
RUÍDO - Conforme inspeção realizada e medições executadas no local de trabalho, constatamos que a ocupação do Eletricista de Manutenção (horário normal), está exposta a índices de ruído acima do limite de tolerância caracterizando-se como insalubre em grau médio de (20%), de acordo com a Portaria 3214 de 08.06.1978. Norma regulamentadora nº 15. Anexo I.



Dr. Wilson de Assis Mendes
MÉDICO DO TRABALHO
D.R.T.-ES - Mat. 3436 - CRM 1.080
MINISTÉRIO DO TRABALHO

DATA: 20/ 03/1985

DRT-ES





Estudo de Ocupações

nº

0163/85

folha

- / -

ocupação

ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO (HORARIO NORMAL)

unidade

ORMF

atividade - operação

duração

agentes

- Realiza serviços na Área (limpeza de equipamentos e reparos elétricos)

07:30 h

Ruído

- Participa de reuniões.

00:30 m

Ruído

* Eventual: Participa de paradas programadas...

* Não existe área de trabalho definida como rotina diária, e sim uma programação de manutenção a ser seguida, na qual nos baseamos para a confecção deste laudo.

OBS : O índice alcançado de 1,7 na escala da avaliação para o ruído, deve-se ao fato de incluirmos somente a índices acima de 85dB(A) registrados em 04:00h (casa de corrida, M.M.G. e silo do Alto forno).

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

HGA-S

20 / 03 / 1985
data

Gerardo Jorge de Mattos
Sup. Seg. - Mtb 14417

assinatura

Carlos Pandolpho Barros Filho
Sup. Seg. Trab. - M.b 8523
Matr. 7043-0 - CST



Memória de Cálculo

nº

0163/85

folha

- / -

ocupação

ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO (HORARIO NORMAL)

unidade

ORMF

RUÍDO

HORARIO

MEDIÇÃO

09:00	80 - 81
09:30	79 - 80
10:00	82 - 83
10:30	87 - 88 - Casa de corrida
11:00	85 - 86 - Casa de corrida
13:00	88 - 89 - Casa de corrida
13:30	89 - 90 - Máquina de moldar gusa (mmg)
14:00	93 - 94 - Máquina de moldar gusa (mmg)
14:30	94 - 95 - Máquina de moldar gusa (mmg)
15:00	88 - 89 - Silo de alto forno
15:30	85 - 86 - Silo de alto forno
16:00	84 - 85

MMG Casa de corrida Silo do AF

$$\frac{90}{120} + \frac{90}{270} + \frac{60}{270} = 0,75 + 0,33 + 0,22 = 1,3$$

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

HGA-S

20 / 03 / 1985

data

Gerardo Jorge de Mattos

Sup. Sec.

assinatura

Carlos Pandolpho Barros Filho

Sup. Seg. Trab. - Mib 8523

Matr. 7043-0 - CST



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

LAUDO TÉCNICO		Nº 0161/85	
		FL 01 / 01	
☒ INSALUBRIDADE	ÁREA: SEÇÃO DE MANUTENÇÃO DO ALTO FORNO		
☐ PERICULOSIDADE	LOCALIZAÇÃO: ALTO FORNO/OFICINA		UNIDADE: ORMF
CÓDIGO	OCUPAÇÃO: ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO DE TURNO		
ATIVIDADE: - Inspeção diária nos equipamentos - recondicionamento de motores na oficina - fabricação de suportes - relatórios.			
AGENTE FÍSICO ☒ AGENTE QUÍMICO ☐ AGENTE BIOLÓGICO ☐			
EQUIPAMENTOS UTILIZADOS			
☐ LUXÍMETRO	☐ MEDIDOR RADIAÇÃO	☐	
☒ DECIBELÍMETRO	☐ TERMÔMETROS	☐	
☐ GRAVIMÉTRICO	☐ TUBO REAGENTE	☐	
LIMITE DE TOLERÂNCIA		TEMPO DE EXPOSIÇÃO	ATIVIDADE
POR LEI	85 dB A	POR LEI	08:00 h
AVALIADO	1,3	AVALIADO	02:30 h
			ADICIONAL
			20 %
INÍCIO	2 0 0 3 8 5	DURAÇÃO	ANO
TÉRMINO	2 0 0 3 8 5	0 0 5 h. 0 0 min.	1 9 8 5
MEDIDAS CORRETIVAS: - A serem estudadas pela área - Uso de protetor auricular			
OBS: - Decibelímetro marca SIMPSON + Circuito A - Resposta lenta - - Portaria 3214 - NR 15 - Anexo I.			

LEVANTAMENTO DE RISCO AMBIENTE

RUÍDO - Conforme inspeção realizada e/ou medições executadas no local de trabalho, constatamos que a ocupação do Eletricista de Manutenção de Turno, está exposta a índices de ruído acima do limite de tolerância caracterizando-se como insalubre em grau médio (20%), de acordo com a Portaria 3214 de 08.06.1978. Norma regulamentadora nº 15. Anexo I.

Arceio
CÓPIA DIGITALIZADA

~~Dr. Wilson de Azeite Mendes~~
MÉDICO DO TRABALHO
D.R.T.-ES - Mat. 8.426 - CRM 1.032
MINISTÉRIO DO TRABALHO

DATA: 20/ 03/ 1985

DRT-ES

ArceioMittal
CÓPIA DIGITALIZADA



Estudo de Ocupações

nº

0161/85

folha

- / -

ocupação

ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO DE TURNO

unidade

ORMF

atividade - operação

duração

agentes

INSPEÇÃO DIÁRIA: Casa de máquina da CT principal, surge Hopper, Silos das peneiras do Sinter, Piso da lança móvel de amostra de gases, Área de corrida.

Sala hidráulica do topo (diário)

- Inspeções nas salas de comando elétrico

03:30 h

Ruído

01:00 h

Ruído

00:30 m

Ruído

OFICINA : Recondicionamento de motores, Fabricação de suportes, Troca de turno/Relatório, Preparação de Ferramentas e instrumentos.

03:00 h

Ruído

- OBS: Limpeza de painéis de comando 01 vez por semana, Impedimentos quando solicitado.

- Inspeção do final de semana

- Eventual: Área de corrida

07:30 h

Ruído

00:15 m

Ruído/Calor/Gases (SO²)

- Durante a inspeção diária fica sujeito a exposição de calor e gases (SO²) durante 15 minutos.

- OBS: O índice alcançado de 1,3, na escala de avaliação para Ruído, devem-se ao fato de incluirmos somente a índices acima de 85dB(A), registrados em 02:30 h. (casa da máquina, Silos da peneiras, Piso da lança móvel, sala hidráulica e silos das peneiras do Sinter.).

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

HGA-S

20/03/1985

data

Gerardo Jarne de Mattos

Sup. Seg. Trab. - Mtb 14417

Matr. 1747 - CSI

assinatura

Carlos Pandolpho Barros Filho

Sup. Seg. Trab. - Mtb 8523

Matr. 7043-0 - CSI



Memória de Cálculo

nº

0161/85

folha

- / -

ocupação

ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO DE TURNO

unidade

ORMF

RUÍDO

HORARIO

MEDIÇÃO

09:00	77 - 78 - Sala de manutenção elétrica
09:30	93 - 94 - Casa de máquina da CT principal
10:00	84 - 85 - Surge Hopper
10:30	97 - 98 - Silos das peneiras dos sinter
11:00	70 - 71 - Sala de manutenção elétrica
13:00	87 - 88 - Piso da lança móvel de amostra de gases
13:30	84 - 85 - Área de corrida
14:00	96 - 97 - Sala hidráulica do topo
14:30	79 - 80 - Passagem de turno/Relatório
15:00	79 - 80 - Passagem de turno/Relatório
15:30	69 - 70 - Impedimento na SE - carregamento do Alto Forno
16:00	94 - 95 - Silos das peneiras do Sinter

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

94 - 98 - 97 - 95

$$\frac{30}{2:15} + \frac{30}{1:15} + \frac{30}{5:00} + \frac{30}{1:15} + \frac{30}{2:00} \quad 0,2 + 0,4 + 0,1 + 0,4 + 0,2 = 1,3$$

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

HGA-S

20 / 03 / 1985
date

Geraldo Jorge de Mattos
Sup. Seg. - Mtb 14417

Mtb: 1741 - 007

assinatura

Carlos Pandolpho Barreto Filho
Sup. Seg. Trab. - Mtb 8523
Matr. 7043-0 - CST



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

LAUDO TECNICO

Nº : 0161/92-REV

F1 : 01/02

INSALUBRIDADE

PROCESSO

Nº

Empresa : CIA. SIDERURGICA DE TUBARÃO - CST

AREA : Seção Manutenção Alto Forno

SIGLA : ORMF

46207.001995/93

LOCALIZAÇÃO : Área do Alto Forno

TIT OCUPAÇÃO : Eletricista Manutenção

COD OCUPAÇÃO : 0000768

DESCRIÇÃO SUMARIA DA ATIVIDADE :

Montar equipamentos eletro-eletrônicos. Desmontar equipamentos eletro-eletrônicos. Substituir componentes. Executar medição eletro-eletrônica. Ajustar/soldar circuitos.

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS :

Decibelímetro marca YEW - circuito A e C - resposta lenta.

INICIO : 10.08.1992

TERMINO : 10.08.1992

DURAÇÃO : 005 h 00 min

METODO DE AVALIAÇÃO : NHT-06/RE-1985

PARAMETROS

: Portaria 3214/78 - NR 15 - Anexo 01

AGENTE FISICO : Ruído

QUIMICO :

BIOLOGICO :

LIMITE DE TOLERANCIA

TEMPO DE EXPOSIÇÃO

ATIVIDADE

ADICIONAL

POR LEI : 85dBA

POR LEI : 08:00 h

-x-x-x-x-x-x

AVALIADO : 0,88

AVALIADO : 08:00 h

-x-x-x-x-x-x

0 %

MEDIDAS CORRETIVAS :

A serem estudadas pela área.

Uso do protetor auricular.

DADOS COMPLEMENTARES :

PARECER DRT - ES :

Conforme inspeção realizada e/ou medições executadas no local de trabalho, constatamos que a ocupação acima, não faz jus ao adicional de insalubridade, de acordo com Portaria 3214 de 08/06/1978.

19/05/93

DATA

Dr. João Leopoldo Sampaio
Médico do Trabalho
CRM 646-ES



LAUDO TECNICO

1 NO : 0161/92-REV

FI 02/02

INSALUBRIDADE

Empresa : CIA. SIDERURGICA DE TUBARÃO - CST

PROCESSO

AREA : Secção Manutenção Alto Forno

SIGLA : ORMF

NO

46207.001995/93

LOCALIZAÇÃO : Área do Alto Forno

TIT OCUPAÇÃO : Eletricista Manutenção

COD OCUPACÃO : 0000768

DESCRICÃO SUMÁRIA DA ATIVIDADE 15

Montar equipamentos eletro-eletrônicos. Desmontar equipamentos eletro-eletrônicos. Substituir componentes. Executar medição eletro-eletrônica. Ajustar/soldar circuitos.

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS : 2

INICIO : 10.08.1992

TERMINO : 10.08.1992

DURACÃO : 005 h 00 min

METODO DE AVALIAÇÃO : Inspeção local

PARAMETROS

Portaria 3214/78 - NR 15 - Anexo 13.

AGENTE FISICO :

QUIMICO : Pereira

BIOLOGICO 3

LIMITE DE TOLERANCIA

TEMPO DE EXPOSICÃO

ATIVIDADE

ADICIONAL

POR LEI E -X-X-X-X-X-

POR LEI -X-X-X
































AVALIADO **-X-X-X-X-X-**

AVALIADO : 01:00 h

~~STED~~ ~~SPIN~~ ~~SDO~~ ~~GSD~~ ~~SPIN~~ ~~SPIN~~

10 %

MEDIDAS CORRETIVAS :

A serem estudadas pela área.

Uso de máscara protetora.

DADOS COMPLEMENTARES

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

PARECER DRT - ES :

Conforme inspeção realizada no local de trabalho, constatamos que a ocupação está exposta à índices compatíveis com insalubridade em grau mínimo (10%), de acordo com Portaria 3214 de 08/06/1978. Norma Regulamentadora nº 15, Anexo 13.

5, 05, 93

DATA

~~Dr. Lázaro Larciso Sánchez~~
~~MAG. F. G. INALTAIR ANS. PORT. T.~~
~~OF 1961 - Mat. 1464~~
~~CON 1464~~



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

ESTUDO DE OCUPAÇÕES

1 nº

1 folha

0161/92REV

01 / 01

Ocupação	Unidade
Eletricista de Manutenção	ORMF
Atividade - operação	Duração
- Montar equipamentos eletro-eletrônicos. - Demonstrar equipamentos eletro-eletrônicos. - Substituir componentes. - Executar medição eletro-eletrônica. - Ajustar/soldar circuitos. - Limpar equipamentos. - Executar controle dimensional. - Executar movimentação de peças. - Executar proteção elétrica.	08:00h
AMBIENTE DE TRABALHO	Ruído/Poeira de Carvão
- Sobe e desce escadas, sobre plataformas, calor, próximo carga suspensa, eletricidade com alta e baixa tensão, manuseio de ferramenta manual, ar comprimido, poeiras em geral, CO, trabalho em altura, ruído, radiação infra-vermelho, trabalho a céu aberto, trabalho em local úmido, sala de manutenção elétrica.	
ArcelorMittal CÓPIA DIGITALIZADA ArcelorMittal CÓPIA DIGITALIZADA	
Carlos Pandolfo Barros Filho Eng. Segurança - MTB 12279 Mat. CST 70430 Paulo Roberto Coratini Eng. Seg. Trab. - MTB 97.938 Mat. CST 10 / 08 / 1992 data assinatura	



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

: nº : folha
: 0161/92REV : 01/01

Ocupação: Eletricista de Manutenção Unidade: ORNF

R U Í D O

Horário	Medição Db(A)	Medição Db(C)	Valor Rc	DbA atenuado dBc-Rc=dBA	Local da Medição	Tempo
09:30	68/69	-	22,0	-	Oficina Manutenção Elétrica	60'
10:00	88/89	92/93	22,0	71	Casa de Corrida nº 1	40'
10:30	88/89	92/93	22,0	71	Casa de Corrida nº 2	40'
11:00	69/70	-	22,0	-	Oficina Manutenção Elétrica	60'
13:00	69/70	-	22,0	-	Oficina Manutenção Elétrica	40'
13:30	90/91	93/94	22,0	72	Carregamento Peneiras	60'
14:00	89/90	92/93	22,0	71	Despeiramento	30'
14:30	69/70	-	22,0	-	Sala de Controle	40'
15:00	69/70	-	22,0	-	Sala Elétrica	30'
15:30	88/89	93/94	22,0	72	Casa de Corrida - Ponte Rolante	25'
16:00	88/89	93/94	22,0	72	Casa de Corrida - Ponte Rolante	25'
16:30	69/70	-	22,0	-	Sala Oficina Manutenção Elétrica	30'

Cálculo em dB(A)

CN 130 60 30

-- = -- + -- + --

TN 270 210 240

CN

-- = 0,40 + 0,28 + 0,12 =

TN

CN

-- = 0,88

TN

Cálculo c/ dB(A) Atenuado
71/72ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

Observações:

- É possível a utilização do protetor articular em 100% da jornada de trabalho.

10/09/1992
dataCarlos Pandolfo Barros Filho Paulo Roberto Forattini
Eng. Segurança - MTB 12270 Eng. Segurança - MTB 97.999
Mat. CST 7049-0 Mat. 2007 - CST

assinatura

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL****LAUDO TECNICO**Nº : 0163/92-REV
F1 : 01/02INSALUBRIDADE
PROCESSO
Nº

Empresa : CIA. SIDERURGICA DE TUBARÃO - CST

AREA : Seção Manutenção Alto Forno

SIGLA : ORMF

46207.001995/93

LOCALIZAÇÃO : Área do Alto Forno

TIT OCUPAÇÃO : Eletricista Manutenção

COD OCUPAÇÃO : 0000772

DESCRICÃO SUMARIA DA ATIVIDADE :

Montar equipamentos eletro-eletrônicos. Desmontar equipamentos eletro-eletrônicos. Substituir componentes. Executar medição eletro-eletrônica. Ajustar/soldar circuitos.

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS :

Decibelímetro marca YEW - circuito A - resposta lenta.

INICIO : 07.08.1992

TERMINO : 07.08.1992

DURAÇÃO : 005 h 00 min

METODO DE AVALIAÇÃO : NHT-06/RE-1985

PARAMETROS

: Portaria 3214/78 - NR 15 - Anexo 01

AGENTE FISICO : Ruído

QUIMICO :

BIOLOGICO :

LIMITE DE TOLERANCIA

TEMPO DE EXPOSIÇÃO

ATIVIDADE

ADICIONAL

POR LEI : 85dBA

POR LEI : 08:00 h

-X-X-X-X-X-X

AVALIADO : 0,81

AVALIADO : 03:50 h

-X-X-X-X-X-X

0 %

MEDIDAS CORRETIVAS :

A serem tomadas pela área.

Uso do protetor auricular.

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

DADOS COMPLEMENTARES :

PARECER DRT - ES :

Conforme inspeção realizada e/ou medições executadas no local de trabalho, constatamos que a ocupação acima, não faz jus ao adicional de insalubridade, de acordo com Portaria 3214 de 08/06/1978.

19.05.93
DATADr. Luiz Antônio Gonçalves
Engenheiro de Segurança do Trabalho
DRT
CRM 14725

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL****LAUDO TECNICO**Nº : 0163/92-REV
F1 : 02/02INSALUBRIDADE
PROCESSO
Nº

Empresa : CIA. SIDERURGICA DE TUBARÃO - CST

AREA : Seção Manutenção Alto Forno

SIGLA : ORMF

46207.001995/93

LOCALIZAÇÃO : Área do Alto Forno

TIT OCUPAÇÃO : Eletricista Manutenção

COD OCUPAÇÃO : 0000772

DESCRICÃO SUMARIA DA ATIVIDADE :

Montar equipamentos eletro-eletrônicos. Desmontar equipamentos eletro-eletrônicos. Substituir componentes. Executar medição eletro-eletrônica. Ajustar/soldar circuitos.

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS :

INICIO : 07.08.1992

TERMINO : 07.08.1992

DURAÇÃO : 005 h 00 min

METODO DE AVALIAÇÃO : Inspeção local

PARAMETROS

Portaria 3214/78 - NR 15 - Anexo 13

AGENTE FISICO :

QUIMICO : Poeira

BIOLOGICO :

LIMITE DE TOLERANCIA

TEMPO DE EXPOSIÇÃO

ATIVIDADE

ADICIONAL

POR LEI : -x-x-x-x-x-

POR LEI : -x-x-x h

-x-x-x-x-x-x-

AVALIADO : -x-x-x-x-x-

AVALIADO : 01:00 h

-x-x-x-x-x-x-

10 %

MEDIDAS CORRETIVAS :

A serem estudadas pela área.

Uso de máscara protetora.

DADOS COMPLEMENTARES :

PARECER DRT - ES :

Conforme inspeção realizada no local de trabalho constatamos que a ocupação está exposta à índices compatíveis com insalubridade em grau mínimo (10%), de acordo com Portaria 3214 de 08/06/1978. Norma Regulamentadora nº 15, Anexo 13.

19, 05, 93

DATA

Dr. Carlos Augusto
Mendes de Almeida
Engenheiro de Segurança
C.R. 111.111-111
CRM 548-25



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

ESTUDO DE OCUPAÇÕES

1 nº

1 folha

0163/92REV

01 / 01

Ocupação	Unidade
Eletricista de Manutenção	ORMF
Atividade - operação	Duração
- Montar equipamentos eletro-eletrônicos. - Desmontar equipamentos eletro-eletrônicos. - Substituir componentes. - Executar medição eletro-eletrônica. - Ajustar/soldar circuitos. - Limpar equipamentos. - Executar controle dimensional. - Executar movimentação de peças. - Executar proteção elétrica.	08:00h
AMBIENTE DE TRABALHO	Ruído/Poeira de Carvão
- Sobe e desce escadas, sobre plataformas, calor, próximo carga suspensa, eletricidade com alta e baixa tensão, manuseio de ferramenta manual, ar comprimido, poeiras em geral, CO, trabalho em altura, ruído, radiação infra-vermelho, trabalho à céu aberto, trabalho em local úmido, sala de manutenção elétrica.	

07 / 08 / 1992
data

Carlos Filadelfo Barros Filho
Eng. Segurança - MTS 12279
Mat. CST 7049-0

Paulo Roberto Forattini
Téc. Seg. Trab. - MTS 37.939
Mat. 2007 - CST

assinatura

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

nº

0163/92REV

Folha

01/01

Ocupação	Eletricista de Manutenção					Unidade
	R U Í D O					ORNF
Horário	Medição Db(A)	Medição Db(C)	Valor Rc	DBA atenuado dBc-Rc=dBA	Local da Medição	Tempo
09:30	66/67	-	22,0	-	Oficina de Manutenção Elétrica	30'
10:00	86/87	90/91	22,0	69	Granulador de Escória	40'
10:30	88/89	91/92	22,0	70	Casa de Corrida nº 02	30'
11:00	86/87	90/91	22,0	69	Área Limpeza de Gás	20'
13:00	66/67	-	22,0	-	Oficina de Manutenção Elétrica	60'
13:30	68/69	-	22,0	-	Oficina de Manutenção Elétrica	40'
14:00	90/91	94/95	22,0	73	Sala Hidráulica - Topo	20'
14:30	86/87	91/92	22,0	70	Despeçamento	40'
15:00	90/91	94/95	22,0	73	Peneiras-Carregamento	40'
15:30	88/89	93/94	22,0	72	Silos Minérios	40'
16:00	66/67	-	22,0	-	Oficina de Manutenção Elétrica	60'
16:30	68/69	-	22,0	-	Oficina de Manutenção Elétrica	60'

Cálculo em dB(A)	Cálculo c/ dB(A) Atenuado
CN 100 70 60	69/73
- - - + - - - + - - -	
TN 360 270 210	
CN	
- - = 0,27 + 0,25 + 0,28 =	
TN	
CN	
- - = 0,81	
TN	

Observações

- É possível a utilização do protetor auricular em 100% da jornada de trabalho.

____/____/1992	____/____/____
data	assinatura

Carlos Pandolfo Barros Filho	Paulo Roberto Forattini
Eng. Segurança - MTB 12270	Eng. Trib. - MTB 37.939
Mob. CST 7040-0	Mob. 2297 - CST

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL****LAUDO TECNICO**Nº : 0163/93-REV
F1 : 01/03

INSALUBRIDADE
PROCESSO
Nº
46207.001995/93

Empresa : CIA. SIDERURGICA DE TUBARÃO - CST
AREA : Seção Manutenção Alto Forno
LOCALIZAÇÃO : A.Forno/Sinterização/Pátios Mat. Primas

SIGLA : IRMF
TIT OCUPAÇÃO : Eletricista Manutenção
COD OCUPAÇÃO : 0000772

DESCRICÃO SUMARIA DA ATIVIDADE :
Montar, desmontar e substituir componentes eletro-eletrônico. Limpar, conservar, impedir e liberar equipamentos. Executar manobras em redes elétricas.

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS :
Medidor de nível de pressão sonora RION, escala A, resposta lenta.

INICIO : 11.01.1993 TERMINO : 11.01.1993 DURAÇÃO : 005 h 00 min
METODO DE AVALIAÇÃO : NHT-06/RE-1985
PARAMETROS : Portaria 3214/78 - NR 15 - Anexo 01

AGENTE FISICO : Ruído QUIMICO : BIOLOGICO :

LIMITE DE TOLERANCIA	TEMPO DE EXPOSIÇÃO	ATIVIDADE	ADICIONAL
POR LEI : 85dBa	POR LEI : 08:00 h	-X-X-X-X-X-X	
AVALIADO : 1,15	AVALIADO : 08:00 h	-X-X-X-X-X-X	0 %

MEDIDAS CORRETIVAS :
Uso do protetor auricular.
A serem estudadas pela área.

DADOS COMPLEMENTARES :

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

PARECER DRT - ES :
Conforme inspeção realizada e/ou medições executadas no local de trabalho, constatamos que a ocupação acima, não faz jus ao adicional de insalubridade; pois conforme Portaria 3214 de 08/06/1978 - NR 15, item 15.4.1 letra "b", cessa o adicional de insalubridade com a utilização do protetor auricular.

06, 10, 93
DATA

Dr. Luiz Tarciso Caneghot
Médico do Trabalho - NISS/DRT/ES
CP 1051 - Mat. 3484
024-548-ES

ASSINATURA DRT

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL****LAUDO TECNICO**| Nº : 0163/93-REV
| F1 : 02/03

INSALUBRIDADE | Empresa : CIA. SIDERURGICA DE TUBARÃO - CST
PROCESSO |
Nº | AREA : Seção Manutenção Alto Forno | SIGLA : IRMF
46207.001995/93 | LOCALIZAÇÃO : A.Forno/βinterização/Pátios Mat. Primas
TIT OCUPAÇÃO : Eletricista Manutenção | COD OCUPAÇÃO : 0000772

L | DESCRIÇÃO SUMARIA DA ATIVIDADE :

E | Montar, desmontar e substituir componentes eletro-eletrônicos. Limpar,
V | conservar, impedir e liberar equipamentos. Executar manobras em redes
A | elétricas.ArecatMital
CÓPIA DIGITALIZADA

N | EQUIPAMENTOS UTILIZADOS :

INICIO : 11.01.1993 TERMINO : 11.01.1993 DURAÇÃO : 005 h 00 min
METODO DE AVALIAÇÃO : Inspeção Local
ID | PARAMETROS : Portaria 3214/78 - NR 15 - Anexo 13

E | AGENTE FISICO : QUIMICO : P. Carvão BIOLOGICO :

R	LIMITE DE TOLERANCIA	TEMPO DE EXPOSIÇÃO	ATIVIDADE	ADICIONAL
I	POR LEI : -x-x-x-x-x-	POR LEI : --i-- h	-x-x-x-x-x-x-x	
S	AVALIADO : -x-x-x-x-x-	AVALIADO : 08:00 h	-x-x-x-x-x-x-x	10 %

C | MEDIDAS CORRETIVAS :

O | Uso de mascara com filtro.
A | A serem estudadas pela área.

B | DADOS COMPLEMENTARES :

I | Poeira de Carvão

ArecatMital
CÓPIA DIGITALIZADA

E | PARECER DRT - ES :

Conforme inspeção realizada no local de trabalho, constatamos que a ocupação está exposta à índices compatíveis com insalubridade em grau mínimo (10%), de acordo com Portaria 3214 de 08/06/1978. Norma Regulamentadora nº 15, Anexo 13.

Dr. Luiz Carlos Gonçalves
Médico do Trabalho - NISS/DRT/ES
CPF 1561 - Mat. 3434
CRM 548-ES

06/10/93
DATA

ASSINATURA DRT

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL****LAUDO TECNICO**Nº : 0163/93-REV
F1 : 03/03

INSALUBRIDADE PROCESSO Nº	Empresa : CIA. SIDERURGICA DE TUBARÃO - CST		
46207.001995/93	AREA : Seção Manutenção Alto Forno SIGLA : IRMF		
TIT OCUPAÇÃO : ELetricista Manutenção	COD OCUPAÇÃO : 0000772		
L DESCRIÇÃO SUMARIA DA ATIVIDADE : E Montar, desmontar e substituir componentes eletro-eletrônicos. Limpar, V conservar, impedir e liberar equipamentos. Executar manobras em redes A elétricas.			
E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS :			
O INICIO : 11.01.1993 TERMINO : 11.01.1993 DURAÇÃO : 005 h 00 min METODO DE AVALIAÇÃO : Inspeção Local D PARAMETROS : Portaria 3214/78 - NR 15 - Anexo 13			
E AGENTE FISICO : QUIMICO : P. Mineral BIOLOGICO :			
R LIMITE DE TOLERANCIA	TEMPO DE EXPOSIÇÃO	ATIVIDADE	ADICIONAL
I POR LEI : -x-x-x-x-x-	POR LEI : --:-- h	-x-x-x-x-x-x-	
S AVALIADO : -x-x-x-x-x-	AVALIADO : 08:00 h	-x-x-x-x-x-x-	40 %
C MEDIDAS CORRETIVAS : Uso de máscara com filtro. A serem estudadas pela área.			
B DADOS COMPLEMENTARES : I Poeira Mineral - 8102			
E PARECER DRT - ES : Conforme inspeção realizada no local de trabalho, constatamos que a ocupação acima está exposta a índices compatíveis com insalubridade em grau máximo (40%), de acordo com Portaria 3214 de 08/06/1978. Norma Regulamentadora nº 15, Anexo 13.			
06, 10, 93 DATA		Dr. Luiz Tereza Sampaio Médico do Trabalho - NISS/DRT/ES CR 1591 - Mat. 2434 CRM 546-ES ASSINATURA DRT	



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

ESTUDO DE OCUPAÇÕES

1 nº

1 folha

0163/93REV 1

01/01

Ocupação	Unidade
Eletricista Manutenção	IRMF
Atividade - operação	Duração
- Montar e desmontar equipamentos elétrico-eletrônicos. - Substituir componentes. - Executar medição eletro-eletrônica. - Ajustar, soldar circuitos. - Executar operação com isolante. - Executar serviços de recuperação e emendas em cabos elétricos. - Executar manobras em redes elétricas. - Limpar e conservar equipamentos. - Impedir e liberar equipamentos. - Executar controle dimensional. - Executar movimentação de peças. - Executar serviços de proteção elétrica.	
00:00h	
Ruído/Poeira Mineral/Poeira de Carvão	
AMBIENTE DA OCUPAÇÃO	
- Ruído, calor, poeira de minério e carvão, gases CO, SO₂, COG, BFG, piso irregular, piso quente, material incandescente, equipamentos fixos e móveis rotativos, carga suspensa, plataformas, escada maxinelro, trabalho em altura, intempéries, piso encharcado, riscos elétricos.	
11/01/1993	
data	
assinatura	

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

Paulo Roberto Forattini
Téc. Seg. Trab. - MTb 57.939
Matr. 2397 - CST

Carlos Penolpino Barros Filho
Eng.º Segurança - MTB 12278
Matr. CST 7043-0



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

! nº ! folha
! 0163/93REV ! 01/01

Ocupação: Eletricista Manutenção Unidade: IRNF

R U I D O

Pontos	Medição Db(A)	Medição Db(C)	Valor Rc	DbA atenuado dBc-Rc=dBA	Local da Medição	Tempo
01	76/77	-	22,0	-	Oficina Elétrica	40'
02	66/67	-	22,0	-	Sala Elétrica Sinterização	40'
03	92/93	92/93	22,0	71	Máquina de Sínter	60'
04	78/79	-	22,0	-	Stacker Reclamer	30'
05	86/87	91/92	22,0	70	Virador de Vagões	40'
06	79/80	-	22,0	-	Oficina Elétrica	20'
07	87/88	92/93	22,0	71	Casa Corrida Alto Forno	60'
08	87/88	92/93	22,0	71	Área Regeneradores	40'
09	82/83	-	22,0	-	Granulador Escória	30'
10	91/92	98/99	22,0	77	Área Carregamento Alto Forno	60'
11	76/77	-	22,0	-	Sala Elétrica Carregamento	40'
12	77/78	-	22,0	-	Oficina Elétrica	20'

Cálculo em dB(A)

$$C_n: 60 \quad 40 \quad 100 \quad 60$$

$$= \frac{1}{10^{60/10}} + \frac{1}{10^{40/10}} + \frac{1}{10^{100/10}} + \frac{1}{10^{60/10}} = 0,37 + 0,11 + 0,33 + 0,33 =$$

$$T_n: 160 \quad 360 \quad 300 \quad 180$$

$$C_n: 160 \quad 360 \quad 300 \quad 180$$

$$= 1,15$$

$$T_n$$

Cálculo com dB(A) atenuado

76/77

Observações

- É possível o uso do protetor auricular em 100% de sua jornada de trabalho.

Paulo Roberto F. ...

Carlos Paulo Filho

Téc. Sup. Ind. - MTh 87.000

Eng. Segurança - MTh 12270

Mob. 2397 - CBT

Mob. 087 20480

11/01/1993
data

assinatura





COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

LAUDO TÉCNICO DE INSALUBRIDADE

Empresa	ACELORMITTAL SIDERURGICA DE TUBARÃO - CST	N°	4700/96
AREA	Sec Manut. Eletro-Eletrôn. Área	SIGLA	IUEG
		Fl	03/04
LOCALIZAÇÃO : Toda Área da Redução			
TIT OCUPAÇÃO : Eletricista Manutenção		COD OCUPAÇÃO : 3856	
L DESCRIÇÃO SUMARIA DA ATIVIDADE :			
E Examinar maquinas, instalações e equipamentos elétricos, valendo-se dos			
V planos de montagem, especificações e instrumentos adequados, para loca-			
A lizar e identificar defeitos. Reparar a rede elétrica interna e partes			
N elétricas de máquinas em geral, caixas e chaves de distribuição e equi-			
T pamentos diversos consertando-os utilizando todos os recursos disponí-			
A veis para mantê-las em condições de funcionamento. Efetuar ligações			
M de luz e força em equipamentos, aparelhos de teste e solda e máquinas.			
E			
N EQUIPAMENTOS UTILIZADOS :			
T			
O			
INICIO : 16.10.1996 TERMINO : 23.10.1996 DURAÇÃO : 005 h 00 min			
METODO DE AVALIAÇÃO : Inspeção Local			
D PARAMETROS : Portaria 3214/78 - NR 15 - Anexo 13			
E			
AGENTE FISICO : QUIMICO : P. Carvão BIOLOGICO :			
R LIMITE DE TOLERANCIA TEMPO DE EXPOSIÇÃO ATIVIDADE ADICIONAL			
I POR LEI : -X-X-X-X-X- POR LEI : 08:00 h -x-x-x-x-x-x			
S AVALIADO : -X-X-X-X-X- AVALIADO : 08:00 h -x-x-x-x-x-x 10 %			
C			
O MEDIDAS CORRETIVAS :			
A serem estudadas pela área.			
Uso de máscara adequada.			
A			
M			
B DADOS COMPLEMENTARES :			
I Poeira de Carvão			
E			
N			
T			
E PARECER :			
Conforme inspeção realizada no local de trabalho, constatamos que a			
ocupação está exposta à índices compatíveis com insalubridade em grau			
mínimo (10%), de acordo com Portaria 3214 de 08/06/1978. Norma Regula-			
mentadora n° 15, Anexo 13.			
24, 10, 96			
DATA			
Carlos Pandolpho Barros Filho			
Eng.º Segurança - M18 12279			
Matr. CST 7043-0			
ASSINATURA			



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

LAUDO TECNICO DE INSALUBRIDADE

Empresa : CIA. SIDERURGICA DE TUBARÃO - CST		N° : 4300/96		
AREA : Seq.Manut.Eleto-Eletrôn. Área		SIGLA : IUEG FI 05/05		
LOCALIZAÇÃO : Toda Área da Redução				
TIT OCUPAÇÃO : Eletricista Manutenção		COD OCUPAÇÃO : 3856		
L	DESCRIÇÃO SUMARIA DA ATIVIDADE :			
E	Examinar máquinas, instalações e equipamentos elétricos, valendo-se dos			
V	planos de montagem, especificações e instrumentos adequados, para loca-			
A	lizar e identificar defeitos. Reparar a rede elétrica interna e partes			
N	elétricas em geral, caixas e chaves de distribuição e equipamentos di-			
T	versos consertando-os, utilizando todos os recursos disponíveis para			
A	mantê-las em condições de funcionamento. Efetuar ligações provisórias			
M	de luz e força em equipamentos, aparelhos de testes e solda e máquinas			
E				
N	EQUIPAMENTOS UTILIZADOS :			
T				
O				
	INICIO : 16.10.1996	TERMINO : 23.10.1996 DURAÇÃO : 005 h 00 min		
	METODO DE AVALIAÇÃO : Inspeção Local			
D	PARAMETROS : Portaria 3214/78 - NR 15 - Anexo 13			
E				
	AGENTE FISICO :	QUIMICO : P. Mineral BIOLOGICO :		
R	LIMITE DE TOLERANCIA	TEMPO DE EXPOSIÇÃO	ATIVIDADE	ADICIONAL
I	POR LEI : -x-x-x-x-x-	POR LEI : 08:00 h	-x-x-x-x-x-x	
S	AVALIADO : -x-x-x-x-x-	AVALIADO : 08:00 h	-x-x-x-x-x-x	40 %
C				
O	MEDIDAS CORRETIVAS :			
	A serem estudadas pela área.			
	Uso de máscara adequada.			
A				
M				
B	DADOS COMPLEMENTARES :			
I	Poeira Mineral			
E				
N				
T				
E	PARECER :			
	Conforme inspeção realizada no local de trabalho, constatamos que a			
	a ocupação acima está exposta a índices compatíveis com insalubridade			
	em grau máximo (40%), de acordo com Portaria 3214 de 08/06/1978. Norma			
	Regulamentadora n° 15, Anexo 13.			

24/10/96
DATA

Carlos Pandolfo Carlos Fiufo
Eng. Segurança - M18 12279
Mek. CST 7043-0
ASSINATURA



Companhia Siderúrgica de Tubarão

Nº

4700/96

Folha

01/01

ESTUDO DE OCUPAÇÕES

Ocupação

Eletricista de Manutenção

Unidade

IEUG

ATIVIDADE - OPERAÇÃO

DURAÇÃO

AGENTES

A ocupação possui 06 empregados lotados, que trabalha em horário administrativo, atendendo toda a área de redução, sendo que há 03 equipes e dividem-se em:

- Supervisor Manutenção Elétrica;
- Eletricista Especializado de manutenção e
- Eletricista de Manutenção.

Para atender as seguintes áreas:

- Alto Forno/Tratamento de Coque
- Coqueria/CDQ/Pátio Carvão
- Sinterização/Pátios de Minério

Executando atividades de manutenção elétrica em todos equipamentos elétricos e as áreas de manutenção.

OBS.: Estas equipes ficam fixas nas áreas citadas, e em grandes paradas de equipamentos, ou até mesmo quando necessários os eletricitistas são solicitados para atendimento em outras áreas da redução. Na eventualidade fazem substituição na equipe do turno que percorrem toda a usina.

Empregados Avaliados:

- José Benedito Alves Dias (matr. 71110)
- Amilton Martins da Silva (matr. 90354)
- Inazio Justi (matr. 90802)

Ambiente da Ocupação:

Carga suspensa, área operacional, equipamento fixo e móvel em movimento, escada fixa metálica, eletricidade com alta e baixa tensão, poeira de carvão, poeira, queda de objetos, ruído, radiação infra-vermelho, risco de queda/diferença de nível, sala administrativa, sobe e desce escadas, trabalho a céu aberto, trabalho em oficina, terminais de vídeo.

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

23 / 10 / 96

DATA

José Cláudio Marchesi
Eng.º Seg. Trab. - MTB 97.921
Matr. 7798 - CST

Carlos Penedo Barros Filho
Eng.º Segurança - MTB 12279
Matr. CST 7043-0

ASSINATURA



Companhia Siderúrgica de Tubarão

n°

4700/96

folha

01/01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ocupação

Eletricista de Manutenção

Unidade

IUEG

R U Í D O					
Medição dB(A)	Medição dB(C)	Valor RC	dB(A) atenuado dB(C) - RC = dB(A)	LOCAL DA MEDIÇÃO	TEMPO
71-79	-	19,7	-	Salas Elétricas	00:40
90-91	90-91	19,7	71,3	Casa de Corrida	00:50
93-94	94-95	19,7	75,3	Regeneradores Alto Forno	00:40
91-92	98-99	19,7	79,3	Área Carregamento do Alto Forno	00:40
87-88	87-88	19,7	68,3	Tratamento Coque (Peneiras Vibratórias)	00:30
77-79	-	19,7	-	Pátio de Carvão e Minérios	00:50
82-83	-	19,7	-	Carros Carregamento e Guiaa de Coque	00:30
92-93	99-100	19,7	80,3	Área CDQ	00:40
80-81	-	19,7	-	Sistema de Reversão	00:30
90-91	91-92	19,7	72,3	Área Produtos Químicos	00:40
92-93	92-93	19,7	73,3	Máquina de Sinter	00:50
80-81	-	19,7	-	Máquinas Móveis (Pátio)	00:40

Cálculo em dB(A)

$$\frac{C_n}{T_n} : 50/210 + 40/135 + 40/180 + 30/300 + 40/160 + 40/240 + 50/160$$

$$\frac{C_n}{T_n} : 0,24 + 0,29 + 0,22 + 0,1 + 0,25 + 0,19 + 0,31$$

$$\frac{C_n}{T_n} : 1,6$$

Cálculo c/ dB(A) Atenuado

$$68,3 - 80,3$$

OBSERVAÇÕES:

É possível a utilização do protetor auricular nos períodos de exposição.

23/10/96

data

Jilson Klair Marchetti
Tec. Seg. Trab. - MTb 37.921
Matr. 7708 - CST

Carlos Pandolfo Barros Filho
Eng.º Segurança - MIB 12279
Matr. CST 7043-0

assinatura



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

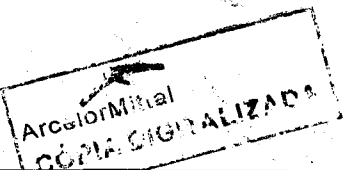
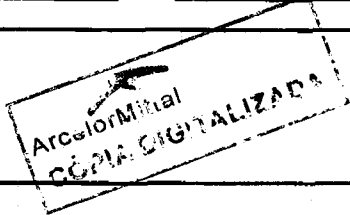
LAUDO TÉCNICO DE INSALUBRIDADE				Nº 4580/96				
				FLº 01/06				
EMPRESA: COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO								
ÁREA: SEÇÃO MANUT. MEC. EQUIP. PROCESSO								
LOCALIZAÇÃO: SIST. DESPOEIRAMENTO / COQUERIA / CAQ / A.F. / SINTER / FUND. LINGOTEIRAS UNIDADE: IUM-P								
OCUPAÇÃO: INSPETOR ELETRICISTA CÓDIGO DA OCUPAÇÃO: 3746								
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO SUMÁRIA: - Executar inspeções de acordo com planos, programações e padrões; - Identificar disponibilidade de recursos humanos e materiais; - Priorizar alterações no plano e no programa de manutenção; - Executar medições, ensaios e testes em componentes e equipamentos.							
	ArcelorMittal CÓPIA DIGITALIZADA							
LEVANTAMENTO DE RISCO AMBIENTE	AGENTE FÍSICO	RUÍDO	AGENTE QUÍMICO	AGENTE BIOLÓGICO				
		☐	LUXÍMETRO	☐ MED. RADIAÇÃO				
	EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:	☒	DECIBELÍMETRO	☐ TERMÔMETROS				
		☐	GRAVIMÉTRICO	☐ TUBO REAGENTE				
	LIMITE DE TOLERÂNCIA POR LEI	85 dB(A)	TEMPO DE EXPOSIÇÃO POR LEI	08:00 hs	ATIVIDADE	-	ADICIONAL	-
	AVALIADO	1,31	AVALIADO	08:00 hs		-		-
	INÍCIO	06/05/1996	DURAÇÃO	05:00 h	ANO	1996		
	TÉRMINO	06/05/1996						
	MEDIDAS CORRETIVAS: - A serem estudadas pela área. - Uso do protetor auricular.				ArcelorMittal CÓPIA DIGITALIZADA			
	OBS.: - Medidor de nível de pressão sonora, marca YEW, circuito A, Resposta Lenta. - Conforme Portaria 3214/78, NR 15, Anexo 01.							
	PARECER: Conforme inspeção realizada e/ou medições executadas no local de trabalho, constatamos que a ocupação acima, não faz jus ao adicional de insalubridade, pois conforme a Portaria nº 3214 de 08/06/1978- NR 15 item 15.4.1 letra "b", cessa o adicional de insalubridade com a utilização do protetor auricular.							
	05/06/1996		Carles P. André Filho Eng.º de Segurança do Trabalho CREA - 2143-D - ES Matr.: 7043-0 - CST					
	Data		Assinatura					

**COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO**

LAUDO TÉCNICO DE INSALUBRIDADE				Nº 4590/96 FLº 02/06															
EMPRESA: COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO																			
ÁREA: SEÇÃO MANUT. MEC. EQUIP. PROCESSO																			
LOCALIZAÇÃO: SIST. DESPOEIRAMENTO / COQUERIA / CAQ/ A.F. / SINTER / FUND. LINGOTEIRAS UNIDADE: IUM-P																			
Ocupação: INSPETOR ELETRICISTA CÓDIGO DA OCUPAÇÃO: 3746																			
LEVANTAMENTO DE RISCO AMBIENTE	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO SUMÁRIA: - Executar inspeções de acordo com planos, programações e padrões; - Identificar disponibilidade de recursos humanos e materiais; - Priorizar alterações no plano e no programa de manutenção; - Executar medições, ensaios e testes em componentes e equipamentos.																	
		<table border="1"><thead><tr><th>AGENTE FÍSICO</th><th>AGENTE QUÍMICO</th><th>P. MINERAL</th><th>AGENTE BIOLÓGICO</th></tr></thead><tbody><tr><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr></tbody></table>			AGENTE FÍSICO	AGENTE QUÍMICO	P. MINERAL	AGENTE BIOLÓGICO	☐	☐	☐	☐							
		AGENTE FÍSICO	AGENTE QUÍMICO	P. MINERAL	AGENTE BIOLÓGICO														
		☐	☐	☐	☐														
	<table border="1"><thead><tr><th>EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:</th><th></th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>☐</td><td>LUXÍMETRO</td><td>☐</td><td>MED. RADIAÇÃO</td></tr><tr><td>☐</td><td>DECIBELÍMETRO</td><td>☐</td><td>TERMÔMETROS</td></tr><tr><td>☐</td><td>GRAVIMÉTRICO</td><td>☐</td><td>TUBO REAGENTE</td></tr></tbody></table>			EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:				☐	LUXÍMETRO	☐	MED. RADIAÇÃO	☐	DECIBELÍMETRO	☐	TERMÔMETROS	☐	GRAVIMÉTRICO	☐	TUBO REAGENTE
	EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:																		
	☐	LUXÍMETRO	☐	MED. RADIAÇÃO															
	☐	DECIBELÍMETRO	☐	TERMÔMETROS															
	☐	GRAVIMÉTRICO	☐	TUBO REAGENTE															
<table border="1"><thead><tr><th>LIMITE DE TOLERÂNCIA</th><th>TEMPO DE EXPOSIÇÃO</th><th>ATIVIDADE</th><th>ADICIONAL</th></tr></thead><tbody><tr><td>POR LEI ☐</td><td>POR LEI ☐ 08:00 hs</td><td>☐</td><td rowspan="2">☐ 40%</td></tr><tr><td>AVALIADO ☐</td><td>AVALIADO ☐ 08:00 hs</td><td>☐</td></tr></tbody></table>			LIMITE DE TOLERÂNCIA	TEMPO DE EXPOSIÇÃO	ATIVIDADE	ADICIONAL	POR LEI ☐	POR LEI ☐ 08:00 hs	☐	☐ 40%	AVALIADO ☐	AVALIADO ☐ 08:00 hs	☐						
LIMITE DE TOLERÂNCIA	TEMPO DE EXPOSIÇÃO	ATIVIDADE	ADICIONAL																
POR LEI ☐	POR LEI ☐ 08:00 hs	☐	☐ 40%																
AVALIADO ☐	AVALIADO ☐ 08:00 hs	☐																	
<table border="1"><thead><tr><th>INÍCIO</th><th>DURAÇÃO</th><th>ANO</th></tr></thead><tbody><tr><td>☐ 06/05/1996</td><td>☐ 05:00 h</td><td>☐ 1996</td></tr><tr><td>TÉRMINO ☐ 06/05/1996</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			INÍCIO	DURAÇÃO	ANO	☐ 06/05/1996	☐ 05:00 h	☐ 1996	TÉRMINO ☐ 06/05/1996										
INÍCIO	DURAÇÃO	ANO																	
☐ 06/05/1996	☐ 05:00 h	☐ 1996																	
TÉRMINO ☐ 06/05/1996																			
MEDIDAS CORRETIVAS: - A serem estudadas pela área. - Uso de máscara protetora com filtro mecânico.																			
OBS.: - Poeira Mineral - Inspeção Local. - Conforme Portaria 3214/78, NR 15, Anexo 13.																			
PARECER: Conforme inspeção realizada no local de trabalho, constatamos que a ocupação acima, por contato direto, se caracteriza como insalubre em grau máximo (40%), de acordo com a Portaria nº 3214 de 08/08/1978-NR15, anexo 13.																			
 Carlos Pandolfo Barros Filho Eng. de Segurança do Trabalho CREA - 2143-D - ES Matr.: 7043-0 - CST Assinatura 06 / 05 / 1996 Data																			



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

LAUDO TÉCNICO DE INSALUBRIDADE				Nº 4590/96		
				FLº 03/06		
EMPRESA: COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO						
ÁREA: SEÇÃO MANUT. MEC. EQUIP. PROCESSO						
LOCALIZAÇÃO: SIST. DESPOEIRAMENTO / COQUERIA / CAQ / A.F. / SINTER / FUND. LINGOTEIRAS UNIDADE: IUM-P						
OCUPAÇÃO: INSPETOR ELETRICISTA CÓDIGO DA OCUPAÇÃO: 3746						
LEVANTAMENTO DE RISCO AMBIENTE	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO SUMÁRIA:				
		- Executar inspeções de acordo com planos, programações e padrões; - Identificar disponibilidade de recursos humanos e materiais; - Priorizar alterações no plano e no programa de manutenção; - Executar medições, ensaios e testes em componentes e equipamentos.				
						
		AGENTE FÍSICO ☐ AGENTE QUÍMICO ☐ P. CARVÃO ☐ AGENTE BIOLÓGICO ☐				
		EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:				
		☐ LUXÍMETRO	☐ MED. RADIAÇÃO			
		☐ DECIBELÍMETRO	☐ TERMÔMETROS			
		☐ GRAVIMÉTRICO	☐ TUBO REAGENTE			
		LIMITE DE TOLERÂNCIA		TEMPO DE EXPOSIÇÃO	ATIVIDADE	ADICIONAL
		POR LEI ☐	POR LEI ☐	08:00 hs	☐	
AVALIADO ☐	AVALIADO ☐	08:00 hs	☐	10%		
INÍCIO 06/05/1996		DURAÇÃO	ANO			
TÉRMINO 06/05/1996		05:00 h	1996			
MEDIDAS CORRETIVAS:						
- A serem estudadas pela área. - Uso de máscara protetora com filtro mecânico.						
						
OBS.:						
- Poeira Mineral - Inspeção Local. - Conforme Portaria 3214/78, NR 15, Anexo 13.						
PARECER:						
Conforme inspeção realizada no local de trabalho, constatamos que a ocupação acima, por contato direto, se caracteriza como insalubre em grau mínimo (10%), de acordo com a Portaria nº 3214 de 08/06/1978-NR15, anexo 13.						
06 / 05 / 1996 Data  Carlos Pandolpho Barros Filho Eng.º de Segurança do Trabalho CREA - 2143-D - ES Matr.: 7043-0 - CST Assinatura						

**COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO****LAUDO TÉCNICO DE INSALUBRIDADE**

Nº 4590/96

FLº 04/06

EMPRESA: COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

ÁREA: SEÇÃO MANUT. MEC. EQUIP. PROCESSO

LOCALIZAÇÃO: SIST. DESPOEIRAMENTO / COQUERIA / CAQ / A.F. / SINTER / FUND. LINGOTEIRAS UNIDADE: IUM-P

OCUPAÇÃO: INSPETOR ELETRICISTA

CÓDIGO DA OCUPAÇÃO: 3748

DESCRIÇÃO SUMÁRIA:

- Executar inspeções de acordo com planos, programações e padrões;
- Identificar disponibilidade de recursos humanos e materiais;
- Priorizar alterações no plano e no programa de manutenção;
- Executar medições, ensaios e testes em componentes e equipamentos.

ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

ATIVIDADE

AGENTE FÍSICO

AGENTE QUÍMICO

D H

AGENTE BIOLÓGICO

EQUIPAMENTOS
UTILIZADOS:☐

LUXÍMETRO

☐

MED. RADIAÇÃO

☐

DECIBELÍMETRO

☐

TERMÔMETROS

☐

GRAVIMÉTRICO

☐

TUBO REAGENTE

LIMITE DE TOLERÂNCIA

POR LEI

☐**TEMPO DE EXPOSIÇÃO**

POR LEI

08:00 hs

ATIVIDADE

-

ADICIONAL

AVALIADO

☐

AVALIADO

08:00 hs

-

40%

INÍCIO

06/05/1996

DURAÇÃO

ANO

TÉRMINO

06/05/1996

05:00 h

1996

MEDIDAS CORRETIVAS:

- A serem estudadas pela área.
- Uso de máscara protetora com filtro mecânico.

OBS.:

- DH (Destilação do Alcatrão da Hulha)
- Conforme Portaria 3214/78, NR 15, Anexo 13.

PARECER:

Conforme inspeção realizada no local de trabalho, constatamos que a ocupação acima, por contato direto, se caracteriza como insalubre em grau máximo (40%), de acordo com a Portaria nº 3214 de 08/06/1978-NR15, anexo 13.

06 / 05 / 1996

Data

Carla P. Barroso Barros Filho
Eng.º de Segurança do Trabalho
CREA - 2143-D - ES
Matr.: 7043-0 - CST

Assinatura

LEVANTAMENTO DE RISCO AMBIENTE



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

ESTUDO DE OCUPAÇÕES		Nº 4590/96	Folha 05/06
Ocupação INSPETOR ELETRICISTA		Unidade IUM-P	
ATIVIDADE - OPERAÇÃO	DURAÇÃO	AGENTES	
A ocupação possui 1 empregado lotado responsável pela inspeção elétrica dos equipamentos do sistema de despoeiramento da área de redução (coqueria, sinterização, Alto Forno). OBS.: O sistema de despeiramento de basculamento de gusa (Fundição de Lingoteiras), também é de responsabilidade do Inspetor. Empregado Avallado Ricardo Venturini - Matrícula: 7016-0 Ambiente da Ocupação C16- Calor Ambiente D01- Destilação do Alcatrão da Hulha E04- Escada fixa metálica E17-Equipamentos fixos rotativos F02- Ferramenta manual P01- Projecção de material incandescente P08- Poeira mineral de carvão P30- Poeira P31- Próx. Peneiras Vibratórias R01- Ruído R06- Risco queda / Dif. Nível S01- Sala administrativa S04- Sala de controle S07- Sobe e desce escadas T01- Trabalho a céu aberto T03- Trabalho em altura T13- Trabalho em oficina T16- Terminais de vídeo	08:00 hs	- Ruído - Poeira Mineral - Poeira de Carvão - DH	
06 / 05 / 1996 Data <i>Jones Martins Pimentel</i> Jones Martins Pimentel Téc./Seg. do Trabalho Reg.: MTE/50.789 / CST - Matr.: 9556,8		<i>Carlos Pandolpho Barros Filho</i> Carlos Pandolpho Barros Filho Eng.º de Segurança do Trabalho CREA - 2143-D - ES Matr.: 7043-0 - CST Assinatura	



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO					Nº 4590/96	Folha 08/08
Ocupação: INSPETOR ELETRICISTA					Unidade: IUM-P	
R U Í D O						
MEDIÇÃO dB(A)	MEDIÇÃO dB(C)	Valor RC	dB(A) atenuado dB(C) - RC = dB(A)	LOCAL DA MEDIÇÃO	TEMPO (MINUTOS)	
61 63	-	19,7	-	Sala administrativa	90	
77 78	-	19,7	-	Oficina de Manutenção	60	
85 86	90/91	19,7	71,3	Sistema Trat. Coque (Verif. Sist. Limp. Mangas)	45	
89 90	99/100	19,7	80,3	Despoeiramento Descarga CAQ	35	
96 97	105/106	19,7	86,3	Exaustor Desp. Guias Coque	35	
87 88	92/93	19,7	73,3	Sistemas 1/3/4/8	40	
81 82	-	19,7	-	Bag Filter	35	
86 87	93/94	19,7	74,3	Dapens Reversão	35	
88 89	95/96	19,7	76,3	Ponto Lapação Peneiras Silos Alto Forno	35	
83 84	-	19,7	-	Casa Corrida Alto Forno	35	
92 93	101-102	19,7	82,3	Silos Bn Transporte Pneumático	35	
				7		
Cálculo em dB(A) $Cn/Tn = 45/420 + 35/240 + 35/75 + 40/300 + 35/360 + 35/270 + 35/160$ $Cn/Tn = 0,11 + 0,15 + 0,47 + 0,13 + 0,1 + 0,13 + 0,22$ $Cn/Tn = 1,31$ 7						
Cálculo c/ dB(A) atenuado $71,3 \text{ dB(A)} - 86,3 \text{ dB(A)}$ 7						
OBSERVAÇÕES: É possível o uso do protetor auricular durante os períodos de exposição. 7						
 Jones Martins Pimenta Téc. Seg. do Trabalho Reg. MTT 50799 CST - Mat.: 9556.6 Carlos Paudolpho Barros Filho Eng. de Segurança do Trabalho CREA - 2143-D - ES Matr.: 7043-0 - CST Assinatura 06 / 05 / 1996 Data						



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

LAUDO TÉCNICO		Nº: 5625/01	FOLHA: 1/8
ÁREA: Seção de Manut. Sist. de Controle Ambiental		SIGLA: IUG - A	
LOCAL: Escritório Fabril / CDQ / Tratamento de Coque / Área do AF#1 e AF#2			
OCUPAÇÃO: Técnico de Inspeção Elétrica		CÓDIGO: 4481	
L E V A N T A M E N T O D E A G E N T E S O C U P A C I O N A I S	Descrição Sumária das Atividades Realizadas:		
	- Inspecionar os itens previstos no programa diário, executando manobras em equipamentos de alta, média e baixa tensão, informando irregularidades;		
	- Determinar os reparos mecânicos a serem efetuados, definindo prioridades, de acordo com as irregularidades detectadas, formando carteira de serviços;		
	- Quantificar mão-de-obra e recursos materiais para atendimento às programações de intervenções de manutenção;		
	- Elaborar croquis e diagramas elétricos diversos;		
	- Elaborar e atualizar padrões de inspeção;		
	- Executar testes e ensaios em componentes, equipamentos e instalações de alta, média e baixa tensão;		
	- Executar suas atividades obedecendo aos procedimentos de proteção ao meio ambiente recomendadas nos padrões técnicos operacionais;		
	Equipamentos Utilizado nas Amostragens:		
	Audiôdosímetro, Modelo MK 3, Fabricante Ametek.		
Início: 23/01/2001		Término: 30/01/2001	Duração: 38:07:00
Método de Avaliação: NHT - 09 R/E, 1985, FUNDACENTRO.			
Parâmetros de Avaliação: Portaria 3214, NR 15, Anexo 01.			
Agente Físico RUÍDO			
	Limite de Tolerância	Tempo de Exposição	Adicional
Por Lei	Cn/Tn = 1	08:00 h	-----%
Avaliado	Cn/Tn = 0,58		
Medidas Corretivas:			
- Fornecimento, treinamento e uso obrigatório do Equipamento de Proteção Auditiva.			
Dados Complementares:			
- É possível o uso do Equipamento de Proteção Auditiva (PROTETOR AURICULAR), durante toda a sua jornada de trabalho.			
Conclusão:			
- Após análises das dosimetrias realizadas nos diversos ambientes de trabalho, constatamos que a ocupação acima, possui exposição ocupacional ao agente físico RUÍDO, INFERIOR ao limite de tolerância, considerado SALUBRE, conforme Portaria 3214/78, NR 15, Anexo 01.			
14/02/2001 Data		 Carlos André de Castro Filho Engº de Segurança do Trabalho CREA-2143-D-ES Reticulada-4-CST Assinatura	



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

Monitoramento de Agente Físico RUIDO				Laudo Técnico Nº:		5625/01	Folha Nº:		2/8
Nome da Ocupação: Técnico de Inspeção Elétrica						Código da Ocupação:		4481	
Amostra Nº	Data Avaliação	Duração Amostra (h:m:s)	Dose Tempo Real (%)	Leq Tempo Real dB(A)	Dose Projetada 08:00 h (%)	Leq P/Dose 08:00 h dB(A)	Dose Projetada 12:00 h dB(A)	Leq P/Dose 12:00 h dB(A)	
1	23/01/2001	06:18	26,44	77,13	33,57				
2	24/01/2001	06:00	49,58	82,01	66,11				
3	25/01/2001	06:04	46,00	81,39	60,66				
4	29/01/2001	06:42	62,50	82,89	74,63				
5	29/01/2001	06:42	62,50	82,89	74,63				
6	30/01/2001	06:21	30,58	78,12	38,53				
7									
8									
9									
10									
Média amostragens		06:21	46,27	81,10	58,02				
TEMPO TOTAL DURAÇÃO DAS AMOSTRAGENS:						38:07:00			

OBSERVAÇÃO: Leq = Nível Médio Equivalente de Pressão Sonora

$Leq = 80 + 16,61 \times \log [0,16 \times Dose(\%) / Tempo (horas)]$

Amostra N°	LOCAL AVALIAÇÃO	NOME DO EMPR. MONITORADO	MATRÍCULA
1	Área de Gusa / Aço / Apoio Operacional	Danilo Freitas Carvalho	10215.5
2	Área de Gusa / Aço / Apoio Operacional	João da Silva	102860.8
3	CDQ e Tratamento de Coque	Danilo Freitas Carvalho	10215.5
4	Pátio de Minério/Hopper/Briquetagem/AF 1 e 2	Wolmer Moura Filho	110909.6
5	CDQ e Tratamento de Coque	Danilo Freitas Carvalho	10215.5
6	Alto Forno 2, Carregamento e Casa de Corrida	Wolmer Moura Filho	110909.6
7			
8			
9			
10			

AVALIAÇÃO NÍVEL DE PRESSÃO SONORA (N.P.S) PONTUAL

Ponto N°	PONTO (LOCAL) AVALIAÇÃO	N.P.S.dB(A)
1	Escritório Fabril	70 - 75
2	Tratamento de Coque	78 - 94
3	Carregamento do Alto Forno # 02	72 - 91
4	Casa de Corrida	78 - 82
5	Briquetagem	78 - 92
6	CDQ	83 - 92
7		
8		
9		
10		

Jones Martins Pimentel
Téc. Hig. Seg. Trabalho
Mte ES/50799

Engº de Segurança do Trabalho
CREA-2143-D-ES
R0127018-4-GET

14/02/2001



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

LAUDO TÉCNICO		Nº: 5625/01	FOLHA: 3/8
ÁREA: Seção de Manut. Sist. de Controle Ambiental		SIGLA: IUG - A	
LOCAL: Escritório Fabril / CDQ / Tratamento de Coque / Área do AF#1 e AF#2			
OCUPAÇÃO: Técnico de Inspeção Elétrica		CÓDIGO: 4481	
Descrição Sumária das Atividades Realizadas: - Inspecionar os itens previstos no programa diário, executando manobras em equipamentos de alta, média e baixa tensão, informando irregularidades; - Determinar os reparos mecânicos a serem efetuados, definindo prioridades, de acordo com as irregularidades detectadas, formando carteira de serviços; - Quantificar mão-de-obra e recursos materiais para atendimento às programações de intervenções de manutenção; - Elaborar croquis e diagramas elétricos diversos; - Elaborar e atualizar padrões de inspeção; - Executar testes e ensaios em componentes, equipamentos e instalações de alta, média e baixa tensão; - Executar suas atividades obedecendo aos procedimentos de proteção ao meio ambiente recomendadas nos padrões técnicos operacionais;			
Início: 05/02/2001		Término: 07/02/2001	Duração: 18:33:00 hs:min
Método de Avaliação: NIOSH 7602			
Equipamentos Utilizados: Bomba de sucção de ar de fluxo constante, marca Ametek, modelo Alpha 1. Filtro de membrana em Cloreto de Polivinilo, de 37mm de diâmetro com poros de 5 micras, acondicionado em porta filtro de duas seções.			
Parâmetros de Avaliação: Portaria 3214, NR 15, Anexo 12.			
Agente Químico POEIRA MINERAL DE SÍLICA.			
	Limite de Tolerância	Tempo de Exposição	Adicional
Por Lei:	8,00 mg / m ³	48:00 hs Semanais	----- %
Avaliado:	2,17 mg / m ³	48:00 hs Semanais	
Medidas Corretivas: - Fornecimento, treinamento reposição periódica e uso obrigatório da máscara Protetora com Filtro mecânico P2, conforme rotina do PPR (Programa de Proteção Respiratória).			
Dados Complementares:			
Conclusão: - Após análises das gravimetrias realizadas nos diversos ambientes de trabalho, constatamos que a ocupação acima, possui exposição ocupacional ao Agente Químico Poeira Mineral de Silica INFERIOR ao Limite de Tolerância, sendo considerado SALUBRE, conforme Portaria 3214/78, NR 15, Anexo 12.			
Data: 11/02/2001		Assinatura: Carlos Roberto Barros Filho Engº de Segurança do Trabalho CREA-3143-D-ES R-11712-8-CST	



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

Monitoramento de POEIRA MINERAL DE SÍLICA		Laudo Técnico N°: 5625/01		Folha N°: 4/8	
Nome da Ocupação: Técnico de Inspeção Elétrica				Cód.: 4481	
Amostragem N° 1					
Local da Avaliação: Tratamento de Coque / Back Filter / Carro Alto Forno I e II					
Empregado Monitorado: Danilo Freitas Carvalho				Matr.: 110215.5	
Tipo de Amostragem: P T		Filtro N°: RR 08		Temp. Ambiente: 33 °C	
Data: 05/02/2001	Hora Início: 08:24	Hora Fim: 14:54		Tempo Amostra: 390 min	
Vazão Inicial: 1668 ml	Vazão Final: 1712 ml	Vazão Média: 1690 ml	Volume de Ar: 659,10 litros		
Massa Filtro: 1,11 mg			% de Sílica na Amostra: 0 %		
LIMITE DE TOLERÂNCIA CALCULADO: 8,00 mg / m ³		CONCENTRAÇÃO 1,68 mg / m ³			
Amostragem N° 2					
Local da Avaliação: Ventilação Secundária Aclaria					
Empregado Monitorado: João da Silva				Matr.: 2860.8	
Tipo de Amostragem: P R		Filtro N°: RR 19		Temp. Ambiente: 30 °C	
Data: 06/02/2001	Hora Início: 08:52	Hora Fim: 15:15		Tempo Amostra: 383 min	
Vazão Inicial: 1702 ml	Vazão Final: 1690 ml	Vazão Média: 1696 ml	Volume de Ar: 649,57 litros		
Massa Filtro: 0,57 mg			% de Sílica na Amostra: 0,06 %		
LIMITE DE TOLERÂNCIA CALCULADO: 3,88 mg / m ³		CONCENTRAÇÃO 0,88 mg / m ³			
Amostragem N° 3					
Local da Avaliação: Ventilação Secundária					
Empregado Monitorado: Marcelo Ribeiro				Matr.: 9673.0	
Tipo de Amostragem: P T		Filtro N°: RR 28		Temp. Ambiente: 30 °C	
Data: 07/02/2001	Hora Início: 08:25	Hora Fim: 14:05		Tempo Amostra: 340 min	
Vazão Inicial: 1690 ml	Vazão Final: 1756 ml	Vazão Média: 1723 ml	Volume de Ar: 585,82 litros		
Massa Filtro: 1,28 mg			% de Sílica na Amostra: 0 %		
LIMITE DE TOLERÂNCIA CALCULADO: 8,00 mg / m ³		CONCENTRAÇÃO 2,18 mg / m ³			
Amostragem N° 4					
Local da Avaliação:					
Empregado Monitorado:				Matr.:	
Tipo de Amostragem: P		Filtro N°:		Temp. Ambiente: °C	
Data:	Hora Início:	Hora Fim:		Tempo Amostra: 0 min	
Vazão Inicial: ml	Vazão Final: ml	Vazão Média: ##### ml	Volume de Ar: #DIV/0! litros		
Massa Filtro: mg			% de Sílica na Amostra: %		
LIMITE DE TOLERÂNCIA CALCULADO: ##### mg / m ³		CONCENTRAÇÃO #DIV/0! mg / m ³			
Amostragem N° 5					
Local da Avaliação:					
Empregado Monitorado:				Matr.:	
Tipo de Amostragem: P		Filtro N°:		Temp. Ambiente: °C	
Data:	Hora Início:	Hora Fim:		Tempo Amostra: 0 min	
Vazão Inicial: ml	Vazão Final: ml	Vazão Média: ##### ml	Volume de Ar: #DIV/0! litros		
Massa Filtro: mg			% de Sílica na Amostra: %		
LIMITE DE TOLERÂNCIA CALCULADO: ##### mg / m ³		CONCENTRAÇÃO #DIV/0! mg / m ³			

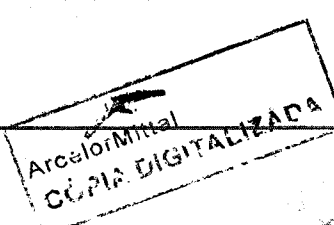
Jones Martins Pimentel
Téc. Hig. Seg. Trabalho
Mto ES/50799

Carlos Pandolfo Barros Filho
Eng. de Segurança do Trabalho
CREA-2143-D-ES
Rm 2702-3-087

14/02/2001



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

LAUDO TÉCNICO		Nº: 5625/01	FOLHA: 5/8	
L E V A N T A M E N T O D E A G E N T E O C U P A C I O N A I S	ÁREA:	Seção de Manut. Sist. de Controle Ambiental		
	LOCALIZAÇÃO:	Escritório Fabril / CDQ / Tratamento de Coque / Área do AF#1 e AF#2		
	OCUPAÇÃO:	Técnico de Inspeção Elétrica	CÓDIGO: 4481	
	Descrição Sumária das Atividades Realizadas:			
	- Inspecionar os itens previstos no programa diário, executando manobras em equipamentos de alta, média e baixa tensão, informando irregularidades; - Determinar os reparos mecânicos a serem efetuados, definindo prioridades, de acordo com as irregularidades detectadas, formando carteira de serviços; - Quantificar mão-de-obra e recursos materiais para atendimento às programações de intervenções de manutenção; - Elaborar croquis e diagramas elétricos diversos; - Elaborar e atualizar padrões de inspeção; - Executar testes e ensaios em componentes, equipamentos e instalações de alta, média e baixa tensão; - Executar suas atividades obedecendo aos procedimentos de proteção ao meio ambiente recomendadas nos padrões técnicos operacionais;			
	Início:	13/02/2001	Término: 13/02/2001	
	Duração:	05:00 hs:min		
	Método de Avaliação:	Inspeção Qualitativa, Local de Trabalho.		
	Parâmetros de Avaliação:	Portaria 3214, NR 15, Anexo 13.		
	Agente Químico	POEIRA DE CARVÃO		
		Limite de Tolerância	Tempo de Exposição	Adicional
Por Lei:		Inspeção Local	08:00	10%
Avaliado:		Inspeção Local	08:00	
Medidas Corretivas:				
- Fornecimento, treinamento reposição periódica e uso obrigatório da máscara Protetora com Filtro mecânico P1, conforme rotina do PPR (Programa de Proteção Respiratória).				
Dados Complementares:				
Conclusão:				
- Após análises das atividades realizadas e inspeções qualitativas nos diversos ambientes de trabalho, constatamos que a ocupação acima, possui exposição ocupacional ao Agente Químico Poeira de Carvão, sendo considerado INSALUBRE, em grau MÍNIMO, conforme Portaria 3214/78, NR 15, Anexo 13.				
 CÓPIA DIGITALIZADA <u>13/02/2001</u> Data  Assinatura				



COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO

LAUDO TÉCNICO		Nº: 5625/01	FOLHA: 6/8
ÁREA: Seção de Manut. Sist. de Controle Ambiental		SIGLA: IUG - A	
LOCALIZAÇÃO: Escritório Fabril / CDQ / Tratamento de Coque / Área do AF#1 e AF#2			
OCUPAÇÃO: Técnico de Inspeção Elétrica		CÓDIGO: 4481	
Descrição Sumária das Atividades Realizadas: - Inspeccionar os itens previstos no programa diário, executando manobras em equipamentos de alta, média e baixa tensão, informando irregularidades; - Determinar os reparos mecânicos a serem efetuados, definindo prioridades de acordo com as irregularidades detectadas, formando carteira de serviços; - Quantificar mão-de-obra e recursos materiais para atendimento às programações de intervenções de manutenção; - Elaborar croquis e diagramas elétricos diversos; - Elaborar e atualizar padrões de inspeção; - Executar testes e ensaios em componentes, equipamentos e instalações de alta, média e baixa tensão. - Executar suas atividades obedecendo aos procedimentos de proteção ao meio ambiente recomendadas nos padrões técnicos operacionais;			
Início: 12/02/2001		Término: 12/02/2001	Duração: 05:00 hs:min
Método de Avaliação: Inspeção Qualitativa, Local de Trabalho.			
Parâmetros de Avaliação: Portaria 3214, NR 15, Anexo 13.			
Agente Químico DESTILAÇÃO DE ALCATRÃO DA HULHA			
	Limite de Tolerância	Tempo de Exposição	Adicional
Por Lei:	Inspeção Local	08:00	40%
Avaliado:	Inspeção Local	08:00	
Medidas Corretivas: - Fornecimento, treinamento reposição periódica e uso obrigatório da máscara protetora com filtro contra vapores orgânicos, conforme rotina do PPR (Programa de Proteção Respiratória).			
Dados Complementares:			
Conclusão: - Após análises das atividades realizadas e inspeções qualitativas nos diversos ambientes de trabalho, constatamos que a ocupação acima, possui exposição ocupacional ao Agente Químico Destilação de Alcatrão da Hulha, sendo considerado INSALUBRE, em grau MÁXIMO, conforme Portaria 3214/78, NR 15 Anexo 13.			
14.03.2001 Data		Carlos Pandolpho Barros Filho Engº de Segurança do Trabalho CREA-2143-D-ES Rég. 0714-6-681 Assinatura	

LAUDO TÉCNICO

Laudo Nº:

5689/07

FOLHA:

1/10

EMPRESA: Companhia Siderúrgica de Tubarão

ENDEREÇO: Av.: Brigadeiro Eduardo Gomes, 930, Jardim Limoeiro, Serra - ES

RAMO DE ATIVIDADE: Siderurgia

ÓRGÃO: Área de Manutenção de Controle de Processo de Refino do Aço

SIGLA:

IAER

LOCAL: Sala de Inspeção Elétrica / Sala do Sistema Anti-Incêndio / Área dos Conversores / CRACIA / Salas Elétricas / Sistema de Despoiramento Primário e Secundário / 5 º e 6º Piso da Acaria.

Ocupação: Técnico de Predição e Inspeção Elétrica

CÓDIGO:

4479

Descrição Sumária das Atividades Realizadas:

- Inspeccionar itens previstos no programa diário, executando manobras em equipamentos de alta, média e baixa tensão, informando irregularidades.
- Determinar os reparos elétricos a serem efetuados, definindo prioridades, de acordo com as irregularidades detectadas, formando carteira de serviços.
- Quantificar mão-de-obra e recursos materiais para atendimento às programações de intervenção da manutenção.
- Priorizar alterações no programa de manutenção em função das necessidades diárias.
- Registrar dados e resultados da inspeção efetuada.
- Elaborar croquis e diagramas elétricos diversos.
- Executar testes e ensaios em componentes, equipamentos e instalações de alta, média e baixa tensão.
- Acompanhar as paradas programadas, checando o cumprimento do programa e registrando as ocorrências do Sistema.

Início: 10/07/2007

Término:

26/07/2007

Duração:

25:57:23

Equipamento(s) Utilizado(s) nas Amostragens:

Audiodosímetro, Modelo NoisePro DLX, Fabricante QUEST, Nºs de Série NXE 030131 / 030132 / 030138.

Parâmetros de Avaliação:

Portaria 3214, NR 15, Anexo 01.

Método de Avaliação:

NHO - 01, 2001, FUNDACENTRO

Agente Físico RUÍDO

	Limite de Tolerância	Tempo de Exposição	Adicional
Por Lei	Cn/Tn = 1	08:00 h	----- %
Avaliado	Cn/Tn = 0,92		

Medidas Corretivas:

- Fornecimento, treinamento e uso obrigatório do Equipamento de Proteção Auditiva.

Dados Complementares:

- É possível o uso do Equipamento de Proteção Auditiva (PROTETOR AURICULAR), sempre que for necessário sua presença em áreas com níveis de pressão sonora (ruído), acima de 80 dB(A): (SIM ☒ , NÃO ☐).

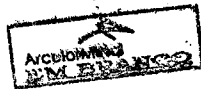
Conclusão:

- Após análise das dosimetrias realizadas nos diversos ambientes de trabalho, constatamos que a ocupação acima, possui exposição ocupacional ao agente físico RUÍDO, INFERIOR ao limite de tolerância, sendo considerado SALUBRE, conforme Portaria 3214/78, NR 15, Anexo 01.

26/07/07
Data

Carlos Percevalino Barros Filho
Eng. de Segurança do Trabalho
CREA - 2143-D-ES
Matr.: 7043-0 - CST

Assinatura



Monitoramento de Agente Físico RUÍDO	Laudo Técnico Nº: 5689/07	Folha Nº: 2/10
Nome da Ocupação: Técnico de Predição e Inspeção Elétrica		Cód.: 4479

Amostra Nº	Data Avaliação	Duração Amostra (h:m:s)	Dose Tempo Real (%)	Lavg Tempo Real dB(A)	Dose Projetada 08:00 h (%)	Lavg P/Dose 08:00 h dB(A)	Dose Projetada 12:00 h dB(A)	Leq P/Dose 12:00 h dB(A)
1	10/07/2007	06:26	85,90	85,47	106,66	-	-	-
2	10/07/2007	06:25	67,10	83,70	83,56	-	-	-
3	26/07/2007	06:32	69,70	83,85	85,26	-	-	-
4	26/07/2007	06:32	76,00	84,46	92,83	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
Média amostragens		06:29	74,68	84,40	92,06	-	-	-

TEMPO TOTAL DURAÇÃO DAS AMOSTRAGENS: 44:57:23

OBSERVAÇÃO: Lavg = Nível Médio Equivalente de Pressão Sonora

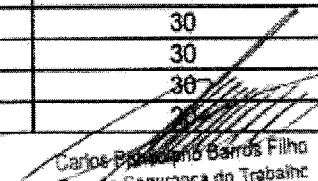
$Lavg = 80 + 16,61 \times \log [0,16 \times Dose(\%) / Tempo (horas)]$

Amostra Nº	LOCAL AVALIAÇÃO	NOME DO EMPR. MONITORADO	MATRIC.	Nº Série do Aparelho
1	Sala de Inspeção Elétrica / Sala do Sistema Anti-incêndio da Aciaria / 4º e 5º 1/2 pisos da Aciaria / Pulpito da Aciaria / IDF 1 / Despoejamento 4 / Salas Elétricas do Pulpito.	Ierocles Alvim Reis	13292-8	NXE 030132
2	Sala de Inspeção Elétrica / 4º e 5º 1/2 pisos da Aciaria - Conversor 2 / Pulpito da Aciaria / IDF 2 / Fabril da Aciaria / Despoejamento 4 / Salas Elétricas do Pulpito.	Paulo Henrique Guimarães	09768-0	NXE 030131
3	Sala de Inspeção Elétrica 2 / Sala Elétrica do RH-1 / IRUT / RH-1 / Sala Elétrica do IRUT / ETA do RH-1 / RH-2 / Sala Elétrica do RH-2.	Rodrigo Silva dos Santos	12439-6	NXE 030132
4	Sala de Inspeção Elétrica 2 / 4º, 5º e 6º piso da Aciaria.	Carlos Martins dos Santos	10899-2	NXE 030138
5				
6				
7				

AVALIAÇÃO NÍVEL DE PRESSÃO SONORA (N.P.S) PONTUAL

Ponto Nº	PONTO (LOCAL) AVALIAÇÃO	Tempo Exposição (min)	N.P.S.dB(A)
1	Sala de Inspeção Elétrica 1	70	61 - 68
2	Sala de Inspeção Elétrica 2	70	53 - 55
3	Sala Elétrica Principal da Aciaria	30	65 - 87
4	Área do RH-1 e 2	60	87 - 93
5	Área do Conversor	90	86 - 92
6	6º Piso da Aciaria	50	82 - 86
7	Área do KR	30	83 - 90
8	Área do IRUT	30	90 - 90
9	Unidade da CRACIA	30	82 - 86
10	ETA	20	84 - 91


Maria Flávia Custódio
Téc. Eng. Seg. Trabalho
MTE-ES/000360-3
Matrícula: 12433-4


Carlos Roberto Barros Filho
Eng. de Segurança do Trabalho
CREA - 2143-D-ES
Matr.: 7043-0 - CST

Data

Assinatura



LAUDO TÉCNICO

Laudo Nº:

5685/07

FOLHA:

1/10

EMPRESA: Companhia Siderúrgica de Tubarão

ENDEREÇO: Av.: Brigadeiro Eduardo Gomes, 930, Jardim Limoeiro, Serra - ES

RAMO DE ATIVIDADE: Siderurgia

ÓRGÃO: Área de Manutenção de Controle de Processo de Refino do Aço

SIGLA:

IAER

LOCAL: Sala do turno Elétrico / Pulpito do Convertedor / Aciaria / Moagem / Calcinção / Dessulfuração

Ocupação: Supervisor de Manutenção Elétrica de Controle de Processo

CÓDIGO:

4428

Descrição Sumária das Atividades Realizadas:

- Supervisionar a elaboração dos programas de inspeção e de manutenção preventiva dos equipamentos e instalações.
- Supervisionar a execução dos serviços de reparos dos equipamentos e instalações.
- Supervisionar o controle e atualização dos relatórios gerenciais, registrando-os no SISMANA.
- Revisar e implementar métodos de trabalho da manutenção, visando aumento da qualidade, produtividade e redução de custos.
- Prever materiais, sobressalentes, ferramentas e instrumentos necessários à manutenção dos equipamentos, controlando o seu estoque e custo.
- Supervisionar a elaboração e implantação dos padrões de manutenção.
- Supervisionar implementação de modificações e melhorias de equipamentos e instalações.
- Auxiliar na administração de pessoal.

Início: 03/07/2007

Término:

30/08/2007

Duração:

15:24:47

Equipamento(s) Utilizado(s) nas Amostragens:

Audiodosímetro, Modelo NoisePro DLX, Fabricante QUEST, Nº de Série NXE 030132 / 030138.

Parâmetros de Avaliação:

Portaria 3214, NR 15, Anexo 01.

Método de Avaliação:

NHO - 01, 2001, FUNDACENTRO

Agente Físico RUÍDO

	Limite de Tolerância	Tempo de Exposição	Adicional
Por Lei	Cn/Tn = 1	08:00 h	----- %
Avaliado	Cn/Tn = 0,93		

Medidas Corretivas:

- Fornecimento, treinamento e uso obrigatório do Equipamento de Proteção Auditiva.

Dados Complementares:

- É possível o uso do Equipamento de Proteção Auditiva (PROTETOR AURICULAR), sempre que for necessário sua presença em áreas com níveis de pressão sonora (ruído), acima de 80 dB(A): (SIM ☒ , NÃO ☐).

Conclusão:

- Após análise das dosimetrias realizadas nos diversos ambientes de trabalho, constatamos que a ocupação acima, possui exposição ocupacional ao agente físico RUÍDO, INFERIOR ao limite de tolerância, sendo, considerado SALUBRE, conforme Portaria 3214/78, NR 15, Anexo 01.


ArcelorMittal
CÓPIA DIGITALIZADA

30/08/07
Data

Carla Mendonça Barros Filho
Eng. de Segurança do Trabalho
CREA - 2143-D-ES
Matr.: 7043-D - CST

Assinatura



Monitoramento de Agente Físico Ruído Laudo Técnico Nº: 5685/07 Folha Nº: 2/10

Nome da Ocupação: Supervisor de Manutenção Elétrica de Controle de Processo Cód.: 4428

Amostra Nº	Data Avaliação	Duração Amostra (h:m:s)	Dose Tempo Real (%)	Lavg Tempo Real dB(A)	Dose Projetada 08:00 h (%)	Lavg P/Dose 08:00 h dB(A)	Dose Projetada 12:00 h dB(A)	Lavg P/Dose 12:00 h dB(A)
1	03/07/2007	06:10	89,90	84,07	87,92	-	-	-
2	30/08/2007	07:13	89,60	84,94	99,10	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
Média amostragens		07:42	89,75	84,49	93,17	-	-	-

TEMPO TOTAL DURAÇÃO DAS AMOSTRAGENS: 15:24:47

OBSERVAÇÃO: Lavg = Nível Médio Equivalente de Pressão Sonora

$L_{avg} = 80 + 16,61 \times \log [0,16 \times \text{Dose}(\%) / \text{Tempo (horas)}]$

Amostra Nº	LOCAL AVALIAÇÃO	NOME DO EMPR. MONITORADO	MATRIC.	Nº Série do Aparelho
1	Sala do Turno Elétrico / Púlpito do Conversador / Sala de Controle do IRUT / Sala Elétrica do RH-2 / Sala de Controle do RH-2 / Área de Amostragem do RH-2 / Sala da Engenharia no RH-2 / Lingotamento Contínuo.	Geraldo Assis Calhau	03538-0	NXE 030132
2	Sala do Supervisor do Turno Elétrico / Almoxarifado 5 / Área de Painel / Sala de Inspeção Elétrica 2 / Laboratório Químico da Aciaria / Púlpito do Conversador / Sistema Hidráulico / RH-2 / Sala Elétrica do RH-2.	Antônio Elias Simonelli	04714-0	NXE 030138
3				
4				
5				
6				
7				

AVALIAÇÃO NÍVEL DE PRESSÃO SONORA (N.P.S) PONTUAL

Ponto Nº	PONTO (LOCAL) AVALIAÇÃO	Tempo Exposição (min)	N.P.S.dB(A)
1	Sala do Supervisor do Turno Elétrico	60	55 - 62
2	Pulpito do Conversador	30	65 - 72
3	Sala Elétrica Principal da Aciaria	50	65 - 87
4	RH-2	80	87 - 93
5	Área de Painel	60	83 - 92
6	6º Piso da Aciaria	40	82 - 86
7	Sala Elétrica Principal da Calcinação	50	67 - 70
8	Sala Elétrica nº 1 da Dessulfuração	40	61 - 75
9	Sala Elétrica nº 2 da Dessulfuração - Big-House	40	67 - 68
10	Área do IDF 1	30	94 - 101

Ligia Maria F. dos Santos
Téc. Hig./Seg. Trabalho
Mte ES/000360.3
Matrícula: 12433-4

Carlos Antônio Barros Filho
Eng. de Segurança do Trabalho
CREA - 2143-D-ES
Matr: 7043-D-CST

Data

Assinatura



LAUDO TÉCNICO

Laudo Nº: 6052/2013

EMPRESA: ArcelorMittal Brasil S/A (AM Tubarão)

ENDEREÇO: Av.: Brigadeiro Eduardo Gomes, 930, Jardim Limoeiro, Serra - ES

RAMO DE ATIVIDADE: Siderurgia

UNIDADE ORGANIZACIONAL: IAAP - Área de Operação de Matérias-Primas

LOCAL: Aciaria

CARGO: Supervisor Manutenção Elétrica

IDENTIFICADOR: LT6052CG7601EG1284DT2013

Descrição Sumária das Atividades Realizadas:

- Supervisionar a elaboração dos programas de inspeção e manutenção preventiva dos equipamentos e instalações.
- Supervisionar a execução dos serviços de reparos dos equipamentos e instalações.
- Supervisionar o controle e atualização dos relatórios gerenciais, registrando no SISMANA.
- Revisar e implementar métodos de trabalho da manutenção, visando aumento da qualidade, produtividade e redução de custos.
- Prever materiais, sobressalentes, ferramentas e instrumentos necessários a manutenção dos equipamentos, controlando o seu estoque e custo.
- Supervisionar a elaboração e implantação dos padrões de manutenção.
- Supervisionar implementação de modificações e melhorias de equipamentos e instalações.
- Auxiliar na administração de pessoal.
- Ministras treinamento teóricos e práticos aos subordinados de sua área.
- Orientar os serviços de limpeza e organização de sua área, como a limpeza e conservação dos equipamentos e ferramentas.
- Auditar os membros de sua equipe de trabalho através da ferramenta diagnóstico de Tarefa.
- Acompanhar e validar a eficácia do treinamento de sua equipe de trabalho.
- Analisar, julgar, propor e implantar soluções para as anomalias recebidas.
- Encaminhar ao gerente imediato as anomalias recebidas e não solucionadas.

Início: 15/10/2013 **Término:** 18/10/2013 **Duração:** 20:57:00

Equipamento(s) Utilizado(s) nas Amostragens:

Audiodosímetro, Modelo DOS-500, Fabricante INSTRUTHERM, Nº de Série 120902091.

Parâmetros de Avaliação: Portaria nº 3214/1978, NR 15, Anexo 01.

Método de Avaliação: NHO - 01, 2001, FUNDACENTRO

Agente Físico: RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

RESULTADOS	Nível Médio (LAVG)	Dose de Exposição (8h)	Limite de Tolerância	Adicional
Avaliado	89,51 dB(A)	1,87	LAVG = 85 dB(A) ou dose = 1,00	---- %
Atenuado *	67,51 dB(A)	0,09		

* Valores considerados após cálculo de atenuação com base na proteção auditiva.

Medidas Corretivas:

- Fornecimento, treinamento e uso obrigatório do Equipamento de Proteção Auditiva.

Dados Complementares:

- É possível o uso do Equipamento de Proteção Auditiva (PROTETOR AURICULAR), sempre que for necessário sua presença em áreas com níveis de pressão sonora (ruído), acima de 80 dB(A).

Conclusão:

- Após análise das dosimetrias realizadas nos diversos ambientes de trabalho, constatamos que a ocupação acima, possui exposição ocupacional ao agente físico RUÍDO, SUPERIOR ao limite de tolerância, sendo considerado INSALUBRE, conforme Portaria 3214/78, NR 15, Anexo 01.
Porém CESSA o pagamento do adicional de insalubridade através do fornecimento, treinamento e uso obrigatório durante toda jornada de trabalho do Equipamento de Proteção Auditiva (PROTETOR AURICULAR), conforme Portaria 3214/78, NR 15, item 15.4.1, letra b.

01/11/2013
Data

Rodrigo de Oliveira Gama
Eng. Segurança do Trabalho
CREA 8234-B1-MATR: CST 10843.4

Assinatura

Monitoramento de Agente Físico RUÍDO

Laudo Técnico Nº: 6052/2013

IDENTIFICADOR: LT5975CG7551EG1206DT2013

Nº	Data Avaliação	Duração Amostra (h:m:s)	Dose Tempo Real (%)	Dose Projetada 8h (%)	Dose Projetada 12h (%)	LAVG dB(A)	Cálculo de atenuação de Proteção Auditiva
1	15/10/2013	07:12	158,03	175,59	--	89,06	Tipo de Protetor
2	16/10/2013	06:40	281,60	337,92	--	93,78	Tipo concha
3	18/10/2013	07:05	49,99	56,46	--	80,88	
4	-	-	-	-	--	-	
5	-	-	-	-	--	-	NRRsf (Fabricante)
6	-	-	-	-	--	-	22
7	-	-	-	-	--	-	Lavg atenuado
8	-	-	-	-	--	-	67,51
9	-	-	-	-	--	-	Dose Atenuada
10	-	-	-	-	--	-	8,86
Média Amostragens		06:59	163,21	186,97	280,45	89,51	
TEMPO TOTAL DURAÇÃO DAS AMOSTRAGENS:						20:57:00	

Lavg = Nível Médio Equivalente de Pressão Sonora

Lavg atenuado = Lavg - NRRsf - unidade: dB(A)

$Lavg = 80 + 16,61 \times \log [0,16 \times Dose(\%) / Tempo (horas)]$

Dose atenuada (%): dose de exposição referente ao Lavg atenuado

Nº	LOCAL AVALIAÇÃO	NOME DO EMPR. MONITORADO	MATRIC.	Nº Série do Aparelho
1	Sala / Convertedor 01/ IRUT / RH01	Geraldo Augusto de Oliveira Cesar	30007843	120902091
2	Sala / IRUT / RH01 / RH02.	Geraldo Augusto de Oliveira Cesar	30007843	120902091
3	Sala / IRUT / RH01.	Geraldo Augusto de Oliveira Cesar	30007843	120902091
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

AValiação NÍVEL DE PRESSÃO SONORA (N.P.S) PONTUAL

Ponto Nº	PONTO (LOCAL) AVALIAÇÃO	Tempo Exposição (min)	N.P.S.dB(A)
1	IRUT piso zero	100	86 - 88
2	RH01 piso zero	100	95 - 98
3	Convertedor 01	100	87 - 89
4	Sala administrativa	180	69 - 71
5			
6			
7			
8			
9			
10			

01/11/2013
Data
Loreno Rodrigues de Almeida
Tec. de Seg. e Hig. do Trabalho
MTE - ES/002868.1
Mat.. 50019058

Rodrigo de Oliveira Gama
Eng. Segurança do Trabalho
CREA 8238-D - RBR: CST 10843.4

Assinatura Responsável

LAUDO TÉCNICO

Laudo Nº: 6052/2013

EMPRESA: ArcelorMittal Brasil S/A (AM Tubarão)
ENDEREÇO: Av.: Brigadeiro Eduardo Gomes, 930, Jardim Limoeiro, Serra - ES
RAMO DE ATIVIDADE: Siderurgia
UNIDADE ORGANIZACIONAL: IAAP - Área de Operação de Materias-Primas
LOCAL: Aciaria
CARGO: Supervisor Manutenção Elétrica
IDENTIFICADOR: LT6052CG7601EG1284DT2013

Descrição Sumária das Atividades Realizadas:

- Supervisionar a elaboração dos programas de inspeção e de manutenção preventiva dos equipamentos e instalações.
- Supervisionar a execução dos serviços de reparos dos equipamentos e instalações.
- Supervisionar o controle e atualização dos relatórios gerenciais, registrandos no SISMANA.
- Revisar e implementar metodos de trabalho da manutenção, visando aumento da qualidade, produtividade e redução de custos.
- Prever materiais, sobressalentes, ferramentas e instrumentos necessários a manutenção dos equipamentos, controlando o seu estoque e custo.
- Supervisionar a elaboração e implantação dos padrões de manutenção.
- Supervisionar implementação de modificações e melhorias de equipamentos e instalações.
- Auxiliar na administração de pessoal.
- Ministrar treinamento teoricos e praticos aos subordinados de sua área.
- Orientar os serviços de limpeza e organização de sua área, como a limpeza e conservação dos equipamentos e ferramentas.
- Auditar os membros de sua equipe de trabalho através da ferramenta diagnóstico de Tarefa.
- Acompanhar e validar a eficácia do treinamento de sua equipe de trabalho.
- Analisar, julgar, propor e implantar soluções para as anomalias recebidas.
- Encaminhar ao gerente imediato as anomalias recebidas e não solucionadas.

Início: 21/10/2013 **Término:** 21/10/2013 **Duração:** 05h:00min

Parâmetros de Avaliação: Portaria 3214, NR 15, Anexo 13.

Método de Avaliação: Inspeção Qualitativa, Local de Trabalho.

Agente POEIRA DE CAL

	Limite de Tolerância	Tempo de Exposição	Adicional
Por Lei:	Inspeção Local	08:00 h	10 %
Avaliado:	Inspeção Local		

Medidas Corretivas:

Fornecimento, treinamento reposição periódica e uso da máscara Protetora com Filtro mecânico P2, conforme rotina do PPR (Programa de Proteção Respiratória).
 Substituição da vestimento após o contato com o agente.

Dados Complementares:

Conclusão:

- Após análise das atividades realizadas e inspeções qualitativas nos diversos ambientes de trabalho, constatamos que a ocupação acima, possui exposição ocupacional ao Agente POEIRA DE CAL, sendo considerado, INSALUBRE, conforme Portaria 3214, NR 15, Anexo 13.

01/11/2013
Data

Rodrigo de Oliveira Gama
Eng. Segurança do Trabalho
CREA 8238-D - MATR: CST 10843.4

Assinatura

L
E
V
A
N
T
A
M
E
N
T
O

D
E

A
G
E
N
T
E
S

O
C
U
P
A
C
I
O
N
A
I
S



LAUDO TÉCNICO

Laudos Nº: 5969/2012

EMPRESA: ArcelorMittal Brasil S/A (AM Tubarão)

ENDEREÇO: Av.: Brigadeiro Eduardo Gomes, 930, Jardim Limoeiro, Serra - ES

RAMO DE ATIVIDADE: Siderurgia

UNIDADE ORGANIZACIONAL: IUCA - Área de Manutenção de Sistemas de Controle Ambiental e Refrigeração

LOCAL: Toda a Usina

CARGO: Supervisor de Manutenção Mecânica

IDENTIFICADOR: LT5969CG0516EG1200DT20120101

Descrição Sumária das Atividades Realizadas:

Supervisionar a execução dos serviços de reparos dos equipamentos e instalações; Controlar e atualizar os relatórios gerenciais pertinentes a sua área de atuação, registrando-os no SISMANA; Revisar e implantar métodos de trabalho da manutenção, visando aumento da qualidade, produtividade e redução de custos; Prever materiais, sobressalentes, ferramentas e instrumentos necessários a manutenção dos equipamentos, controlando estoque e custo; Participar das reuniões de programação, acompanhamento e avaliação das paradas programadas; Supervisionar a elaboração e implantação dos padrões de manutenção; Auxiliar na administração de pessoal, orientando os subordinados na execução de suas tarefas, elaborando Plano Anual de Férias, avaliando seu desempenho, propondo treinamentos, opinando sobre admissões, demissões, promoções, punições, horas extras e promovendo relações humanas; Ministar treinamentos teóricos e práticos aos subordinados de sua área; Zelar pela segurança própria e de seus subordinados observando o cumprimento das normas e utilização dos equipamentos de proteção individual; Orientar os serviços de limpeza e organização de sua área, como a limpeza e conservação dos equipamentos e ferramentas; Executar suas atividades obedecendo aos procedimentos de proteção ao meio ambiente recomendados nos padrões técnicos operacionais; Executar tarefas correlatas conforme necessidade do serviço; Relatar as anomalias encontradas em sua área de trabalho ou em outras áreas da empresa registrando em sistema apropriado; Auditar os membros de sua equipe de trabalho através da ferramenta Diagnóstico de Tarefa (PE SGS 0023) avaliando o cumprimento e a possibilidade de melhoria dos padrões da empresa; Acompanhar e validar a eficácia do treinamento de sua equipe de trabalho; Analisar, julgar, propor e implantar soluções para as anomalias recebidas; Encaminhar ao gerente imediato as anomalias recebidas e não solucionadas; Cumprir os padrões da empresa ligados a sua área de trabalho (padrões empresariais, técnicos e de operação).

Início: 02/08/2012

Término: 20/08/2012

Duração: 21:50:42

Equipamento(s) Utilizado(s) nas Amostragens:

Áudio dosímetro, Modelo NoisePro DLX Dosimeter (NXE030139) Wed007, faixa de 60 a 140 dB(A), resposta lenta, escala A, resolução de dose de 0,1% e precisão de 0,1 dB(A), Threshold 80 dB(A), q=5, calibrador 01dB(A), Modelo 890 Sound Level Calibrator, Cal 02, N° de Série: 04242.

Parâmetros de Avaliação: Portaria n° 3214/1978, NR 15, Anexo 01

Método de Avaliação: NHO - 01, 2001, FUNDACENTRO

Agente Físico: RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

RESULTADOS	Nível Médio (LAVG)	Dose de Exposição (8h)	Limite de Tolerância	Adicional
Avaliado	92,66 dB(A)	2,89	LAVG = 85 dB(A)	---
Atenuado *	70,66 dB(A)	0,14	ou dose = 1,00	%

* Valores considerados após cálculo de atenuação com base na proteção auditiva.

Medidas Corretivas:

- Fornecimento, treinamento e uso obrigatório do Equipamento de Proteção Auditiva.

Dados Complementares:

- É possível o uso do Equipamento de Proteção Auditiva (PROTETOR AURICULAR), sempre que for necessário sua presença em áreas com níveis de pressão sonora (ruído), acima de 80 dB(A).

Conclusão:

- Após análise das dosimetrias realizadas nos diversos ambientes de trabalho, constatamos que a ocupação acima, possui exposição ocupacional ao agente físico RUÍDO, SUPERIOR ao limite de tolerância, sendo considerado INSALUBRE, conforme Portaria 3214/78, NR 15, Anexo 01. Porém CESSA o pagamento do adicional de insalubridade através do fornecimento, treinamento e uso obrigatório durante toda jornada de trabalho do Equipamento de Proteção Auditiva (PROTETOR AURICULAR), conforme Portaria 3214/78, NR 15, item 15.4.1, letra b.

28/09/2012
Data

Renan da Silva de Paulo
Tec. de Hig. e Seg. do Trab.
MTF ES 002928-9
Matrícula 30019059

Rodrigo de Oliveira Gama
Eng. Segurança do Trabalho
CRETA 010 - MATR: CST 10843.4

Assinatura

Monitoramento de Agente Físico RUÍDO

Laudo Técnico Nº: 5969/2012

IDENTIFICADOR: LT5969CG0516EG1200DT2012

Nº	Data Avaliação	Duração Amostra (h:m:s)	Dose Tempo Real (%)	Dose Projetada 8h (%)	Dose Projetada 12h (%)	LAVG dB(A)	Cálculo de atenuação de Proteção Auditiva
1	02/08/2012	06:50	407,20	389,04	--	94,80	Tipo de Protetor
2	14/08/2012	07:50	84,90	99,20	--	85,60	Protetor tipo Concha, modelo EXC, marca MSA. CA: 15.625
3	20/08/2012	07:10	297,00	331,53	--	93,65	
4	-	-	-	-	--	-	
5	-	-	-	-	--	-	NRRsf (Fabricante)
6	-	-	-	-	--	-	22
7	-	-	-	-	--	-	Lavg atenuado
8	-	-	-	-	--	-	70,66
9	-	-	-	-	--	-	Dose Atenuada
10	-	-	-	-	--	-	13,69
Média Amostras		07:16	263,03	288,98	433,47	92,66	
TEMPO TOTAL DURAÇÃO DAS AMOSTRAGENS:						21:50:42	

Lavg = Nível Médio Equivalente de Pressão Sonora

Lavg atenuado = Lavg - NRRsf - unidade: dB(A)

$Lavg = 80 + 16,61 \times \log [0,16 \times Dose(\%) / Tempo (horas)]$

Dose atenuada (%): dose de exposição referente ao Lavg atenuado

Nº	LOCAL AVALIAÇÃO	NOME DO EMPR. MONITORADO	MATRIC.	Nº Série do Aparelho
1	Tratamento de Coque	Devson Pinheiro Nunes	123383	NXE 030139
2	CDQ	Devson Pinheiro Nunes	123383	NXE 030139
3	Aciaria - RH2	Marcelo Ribeiro	96730	NXE 030139
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

AValiação NÍVEL DE PRESSÃO SONORA (N.P.S) PONTUAL

Ponto Nº	PONTO (LOCAL) AVALIAÇÃO	Tempo Exposição (min)	N.P.S.dB(A)
1	Sala Administrativa	120	74
2	Próximo a área do RH 2	120	92
3	Área do CDQ próximo as caldeiras	120	94
4	Aciaria - RH2	120	88
5			
6			
7			
8			
9			
10			

28/09/2012
Data

Renan da Silva de Paulo
Tec. de Hig. e Seg. do Trab.
MTE/ES/002928-9
Matrícula 50019059

Rodrigo de Oliveira Gam.
Eng. Segurança do Trabalho
CREA 000000-0 - MATR: CST 10842

Assinatura Responsável

LAUDO TÉCNICO

Laudo Nº: 6197/2014

EMPRESA: ArcelorMittal Brasil S/A (AM Tubarão)
ENDEREÇO: Av.: Brigadeiro Eduardo Gomes, 930, Jardim Limoeiro, Serra - ES
RAMO DE ATIVIDADE: Siderurgia
UNIDADE ORGANIZACIONAL: IUUA - Área de Manutenção de Sistemas de Controle Ambiental e Refrigeração
LOCAL: Todas áreas da Usina
CARGO: Supervisor Manutenção Elétrica
IDENTIFICADOR: LT6197CG7601EG1423DT2014

Descrição Sumária das Atividades Realizadas:

Supervisionar a elaboração dos programas de manutenção preventiva dos equipamentos e instalações; Supervisionar a execução dos serviços de reparos dos equipamentos e instalações; Supervisionar o controle e atualização dos relatórios gerenciais, registrando-os no SISMANA; Revisar e implementar métodos de trabalho da manutenção, visando aumento da qualidade, produtividade e redução de custos; Prever materiais, sobressalentes, ferramentas e instrumentos necessários a manutenção dos equipamentos, controlando o seu estoque e custo; Supervisionar a elaboração e implantação dos padrões de manutenção; Supervisionar implementação de modificações e melhorias de equipamentos e instalações; Auxiliar na administração de pessoal, orientando os subordinados na execução de suas tarefas, elaborando Plano Anual de Férias, avaliando seu desempenho, propondo treinamentos, opinando sobre admissões, demissões, promoções, punições, horas extras e promovendo relações humanas; Ministar treinamento teóricos e práticos aos subordinados de sua área; Zelar pela segurança própria e de seus subordinados observando o cumprimento das normas e utilização dos equipamentos de proteção individual; Orientar os serviços de limpeza e organização de sua área, como a limpeza e conservação dos equipamentos e ferramentas; Executar suas atividades obedecendo aos procedimentos de proteção ao meio ambiente recomendados nos padrões técnicos operacionais; Executar tarefas correlatas conforme necessidade do serviço; Observar e auditar o cumprimento de padrões; Reportar as anomalias encontradas em sua área de trabalho ou em outras áreas da empresa registrando em sistema apropriado; Auditar os membros de sua equipe de trabalho através da ferramenta Diagnóstico de Tarefa (DE-SGS-0023) avaliando o cumprimento e a possibilidade de melhoria dos padrões da empresa; Acompanhar e validar a eficácia do treinamento de sua equipe de trabalho; Analisar, julgar, propor e implantar soluções para as anomalias recebidas; Encaminhar ao gerente imediato as anomalias recebidas e não solucionadas; Cumprir os padrões da empresa ligados a sua área de trabalho (padrões empresariais, técnicos e de operação).

Início: 04/06/2014 **Término:** 06/06/2014 **Duração:** 19:13:07

Equipamento(s) Utilizado(s) nas Amostragens:

Audiodosímetro, Modelo WED, Fabricante 01dB, Nº de Séries: 12321 e 12325.

Parâmetros de Avaliação: Portaria nº 3214/1978, NR 15, Anexo 01.

Método de Avaliação: NHO - 01, 2001, FUNDACENTRO

Agente Físico: RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

RESULTADOS	Nível Médio (LAVG)	Dose de Exposição (8h)	Limite de Tolerância	Adicional
Avaliado	87,70 dB(A)	1,45	LAVG = 85 dB(A) ou dose = 1,00a	%
Atenuado *	66,70 dB(A)	0,08		

* Valores considerados após cálculo de atenuação com base na proteção auditiva.

Medidas Corretivas:

- Fornecimento, treinamento e uso obrigatório do Equipamento de Proteção Auditiva

Dados Complementares:

- É possível o uso do Equipamento de Proteção Auditiva (PROTETOR AURICULAR), sempre que for necessário sua presença em áreas com níveis de pressão sonora (ruído), acima de 80 dB(A).

Conclusão:

- Após análise das dosimetrias realizadas nos diversos ambientes de trabalho, constatamos que a ocupação acima, possui exposição ocupacional ao agente físico RUÍDO, SUPERIOR ao limite de tolerância, sendo considerado INSALUBRE, conforme Portaria 3214/78, NR 15, Anexo 01.
 Porém CESSA o pagamento do adicional de insalubridade através do fornecimento, treinamento e uso obrigatório durante toda jornada de trabalho do Equipamento de Proteção Auditiva (PROTETOR AURICULAR), conforme Portaria 3214/78, NR 15, item 15.4.1, letra b.

11/06/2014
Data

Edward de Paula Koehler
Eng.º de Segurança do Trabalho
CREA-ESN.º ES-014385/D
Assinatura

Monitoramento de Agente Físico RUÍDO

Laudo Técnico N°: 6197/2014

IDENTIFICADOR: LT6197CG7601EG1423DT2014

Nº	Data Avaliação	Duração Amostra (h:m:s)	Dose Tempo Real (%)	Dose Projetada 8h (%)	Dose Projetada 12h (%)	LAVG dB(A)	Cálculo de atenuação de Proteção Auditiva
1	04/06/2014	06:02	198,20	262,47	--	91,96	Tipo de Protetor
2	05/06/2014	06:50	67,20	78,60	--	83,26	TIPO CONCHA, MARK V GREEN, CA 4026
3	06/06/2014	06:20	83,80	105,78	--	85,41	
4			-	-	--	-	
5			-	-	--	-	NRRsf (Fabricante)
6			-	-	--	-	21
7			-	-	--	-	Lavg atenuado
8			-	-	--	-	66,70
9			-	-	--	-	Dose Atenuada (%)
10			-	-	--	-	7,91
Média Amostras		06:24	116,40	145,36	218,04	87,70	
TEMPO TOTAL DURAÇÃO DAS AMOSTRAGENS:						19:13:07	

Lavg = Nível Médio Equivalente de Pressão Sonora

Lavg atenuado = Lavg - NRRsf - unidade: dB(A)

Lavg = $80 + 16,61 \times \log [0,16 \times \text{Dose}(\%) / \text{Tempo (horas)}]$

Dose atenuada (%): dose de exposição referente ao Lavg atenuado

Nº	LOCAL AVALIAÇÃO	NOME DO EMPR. MONITORADO	MATRIC.	Nº Série do Aparelho
1	Aciaria e CDQ	Marcelo Ribeiro	30009673	12322
2	Aciaria (RH 01)	Marcelo Ribeiro	30009673	12322
3	Aciaria e Alto Forno 01	Marcelo Ribeiro	30009673	12319
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

AVALIAÇÃO NÍVEL DE PRESSÃO SONORA (N.P.S) PONTUAL

Ponto N°	PONTO (LOCAL) AVALIAÇÃO	Tempo Exposição (min)	N.P.S.dB(A)
1	Sala elétrica RH1	-	80
2	Aciaria - virador de painéis	-	86,4
3	Passarela em frente casa de máquinas Aciaria	-	92
4	Sistema de Despoeiramento de Descarga (CDQ)	-	87,4
5	Exaustores MK1 e MK2 (CDQ)	-	92,3
6	Sistema de despoeiramento RH2 / IRUT	-	85,2
7	Sala de controle RH2 - IRUT	-	80
8	Exaustor sistema de despoeiramento VS2	-	92,3
9	Sistema de despoeiramento VS2	-	93,3
10	Sistema de despoeiramento 9	-	88

11/06/2014
Data

Renan da Silva de Paulo
Tec. de Hig. e Seg. do Trab.
MTE/ES/002928-9
Matrícula 50019059
Assinatura