

## **LAUDO DE INSALUBRIDADE**



### **Secretaria Municipal de Viação e Transporte**

Realizado em 16 de março de 2015

Contrato nº 0002/2015

### **GHE 1L - (GRUPO HOMOGÊNEO DE EXPOSIÇÃO)**

- APONTADOR
- ENCARREGADO DE INFRAESTRUTURA
- OFICIAL ADMINISTRATIVO

**Legislações:**  
NR-15 da Lei 6.514/77





## 1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

**Empresa:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CANTAGALO

**Endereço:** Praça Miguel de Carvalho - nº 65 - Centro - Cantagalo - RJ - CEP: 28.500-970

**Telefone:** (22) 2555-4204

**Atividade:** Administração Pública em geral

**CNAE:** 84.11-6-00

**Grau de Risco:** 02

**CNPJ:** 28.645.794/0001-60

**Data do levantamento:** 23 a 25/02/2015

**Nome do Acompanhante:** Alcemir Grimião Pinto

**Cargo:** Assessor da Secretaria de Viação e Transportes

O Levantamento das condições ambientais foi realizado pela empresa **MONTSEGUR SERVIÇOS COM IMP & EXP LTDA.**



## 2. INTRODUÇÃO

Este laudo de Insalubridade pertinente a NR-15 tem a sua existência jurídica assegurada através dos artigos 189 a 192 da CLT para Insalubridade, como segue.

*Art. 189. Serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas, que por sua natureza, condições e métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos a saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos."*

*Art. 190. O ministério do trabalho aprovará o quadro das atividades e operações insalubres e adotará normas sobre os critérios de caracterização da insalubridade, os limites de tolerância aos agentes agressivos, meios de proteção e o tempo máximo de exposição do empregado a esses agentes.*

*Parágrafo único: As normas referidas neste artigo incluirão medidas de proteção do organismo do trabalhador nas operações que produzem aerodispersóides tóxicos irritantes, alergênicos ou incômodos.*

*Art. 191. A eliminação ou a neutralização da insalubridade ocorrerá:*

*I- Com a adoção de medidas que conservem o ambiente do trabalho dentro do limites de tolerância:*

*II- Com a utilização de equipamentos de proteção individual ao trabalhador, que diminuam a intensidade do agente agressivo a limites de tolerância.*

*Art. 192. O exercício de trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, assegura percepção de adicional respectivamente de 40% (grau Máximo) 20% (grau médio) e 10% (grau mínimo) do salário mínimo.*

*Art. 193. São consideradas atividades ou operações perigosas, na forma da regulamentação aprovada pelo Ministério do Trabalho, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem o contato permanente com inflamáveis ou explosivos em condições acentuadas.*

*Art. 194. O adicional de Insalubridade e Periculosidade cessará com a eliminação do risco ou integridade física, nos termos desta seção e das normas expedidas pelo Ministério do Trabalho.*

*Art. 195. A caracterização e a classificação da insalubridade e da periculosidade, segundo as normas do Ministério do Trabalho, far-se-ão através de pericia a cargo do medico do Trabalho ou do Engenheiro do trabalho.*



Art. 196. Para efeitos pecuniários decorrentes do trabalho em condições de Insalubridade e Periculosidade serão devidos a contar da data da inclusão da respectiva atividade nos quadros aprovados pelo ministério do Trabalho, respeitadas as normas do artigo 11.

Art. 197. Os materiais e substâncias empregados, manipulados ou transportados nos locais de trabalho, quando perigosos ou nocivos à saúde, devem conter, no rótulo, sua composição, recomendações de socorro imediato e o símbolo de perigo correspondente, segundo a padronização internacional.

### 3. METODOLOGIA E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

#### Nível de Pressão Sonora:

Calibrador de nível pressão sonora – marca Instrutherm – modelo CAL – 4000

Medidor de Nível de Pressão: Sonora marca Instrutherm modelo THDL - 400

Medidor de Nível de Pressão Sonora - marca Instrutherm – Dosímetro Acústico Dos – 600

### 4. LEGENDAS

dB(A)	Nível de Pressão sonora/Ruído Contínuo	L.T	Limite de Tolerância
Leq	Dosimetria de Ruído	Aval.qual.	Avaliação Qualitativa
V.E	Valor Encontrado	Unid.Med	Unidade de Medida
Lux/E:	Nível de Iluminamento Encontrado	EPI	Equip. Proteção Individual
H.P.	Habitual Permanente	EPC	Equip. Proteção Coletiva
O.I.	Ocasional e Intermitente	CA	Certificado de Aprovação
Ev.	Eventual	IR	Índice de Risco
GHE	Grupo Homogêneo de Exposição	Traj.	Trajetória



## 5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Os parâmetros para os métodos de trabalho desenvolvidos – tanto no levantamento dos dados como na elaboração das correções – tem como base estudos existentes em literatura técnica, e em trabalhos desenvolvidos pelas seguintes entidades e portarias:

1. Portaria 3.214/78 MTE – Normas Regulamentadoras
2. ABNT NBR 5.413 – Associação Brasileira de Normas Técnicas
3. Normas OSHA – Occupational Safety & Health Administration
4. Normas ANSI – American National Standards Institute
5. Normas ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists
6. Resolução OIT – Organização Internacional do Trabalho
7. Normas NIOSH – National Institute Occupational Safety and Health
8. Portaria 3.311 de 29/11/1989
9. ABNT NBR 10.152 – Associação Brasileira de Normas Técnicas
10. ISO 5349
11. ISSO 2631
12. Legislação Previdenciária – Instrução Normativa INSS/DC nº 118, de 14 Abril de 2005 D.O.U. de 18/04/2005

## 6. CARACTERÍSTICAS DO SETOR

Secretaria Municipal de Viação e Transportes			
<b>Tipo de Construção</b>	Alvenaria	<b>Área Total</b>	2.400 m <sup>2</sup>
<b>Área construída</b>		<b>Pé direito</b>	5,00 (aprox.)
<b>Estrutura</b>	Concreto e metálica		
<b>Cobertura existente</b>	Galpão Metálico		
<b>Laterais predominantes</b>	Alvenaria		
<b>Piso predominante</b>	Concreto e parte de movimentação em terra batida		
<b>Ventilação existente</b>	Natural e Artificial através de ventiladores		
<b>Iluminação existente</b>	Natural e Artificial através de Lâmpadas Fluorescente		



## 7. PROFISSIOGRAFIA

### Secretaria Municipal de Viação e Transportes

GHE 1L

**CARGO/ FUNÇÃO:** Apontador - Encarregado de Infraestrutura - Oficial Administrativo

#### DESCRIÇÃO DO CARGO

##### Apontador - Luberalina Novaes Pinto (cozinheira)

A funcionária exerce a atividade de cozinheira da Secretaria de Viação e Transportes durante a parte da manhã laborando o pré-preparo, o preparo, a finalização de alimentos e acondicionando nos respectivos recipientes;

##### Apontador - Tadeu A. Alves do Nascimento (motorista)

O funcionário exerce o cargo de motorista atendendo a determinação da chefia para dirigir e manobrar veículos, transportar pessoas, cargas ou valores. Realizar verificações e manutenções básicas do veículo e utilizar equipamentos e dispositivos especiais tais como: sinalização sonora e luminosa, software de navegação e outros. Trabalhar seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.

##### Encarregado de Infraestrutura - Helenício Pereira de Souza (motorista)

O funcionário exerce o cargo de motorista conduzindo os veículos da Secretaria para abastecimento em posto de abastecimento de combustíveis, atendendo a determinação da chefia para dirigir e manobrar veículos, transportar pessoas, cargas ou valores. Realizar verificações e manutenções básicas do veículo e utilizar equipamentos e dispositivos especiais tais como: sinalização sonora e luminosa, software de navegação e outros. Trabalhar seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.

##### Oficial Administrativo

Digitar documentos diversos, recebendo rascunho ou seguindo modelo, quando necessário fazer correções ortográficas elementares;

Preencher requisições ou boletins de produção diária;

Emitir guias de tramitação de processos e documentos;

Ordenar e arquivar fichas cadastrais e cópias de resultados, seguindo critérios preestabelecidos;

Prestar informações de rotina da Unidade;

Efetuar cálculos simples;

Atender a todos os pedidos internos ou externos de reprodução de documentos, preencher contratos, formulários para cadastramento de servidores no computador, levantar débitos de IPTU, recorrendo ao arquivo e relatórios, providenciar certidões de lançamento, de quitação etc.;

Distribuir os materiais requisitados a todas as Unidades;

Auxiliar em pequenas tarefas de apoio a Unidade, rodar folhas, entregar documentos diversos,



passar notas dos alunos do diário para o boletim, efetuar transferências, fazer o relatório anual, organizar documentação pertinentes;

Executar trabalhos de redação relativos aos serviços do setor em que trabalha, formalizar processos, recebendo documentação dos requerentes, datilografando fichas numéricas e alfabéticas, colocando nome do requerente, data de entrada, assunto, facilitando a tramitação pelos demais setores;

Organizar documentos que se relacionem com a atividade de seu setor de trabalho;

Elaborar quadros demonstrativos simples de movimento ou desenvolvimento de trabalho;

Executar serviços elementares de contabilidade;

Emitir lançamentos simples de diários;

Elaborar receitas e despesas mensais, verificando o controle dos créditos e débitos;

Efetuar pagamentos a diversos fornecedores verificando os processos;

Auxiliar na elaboração de prestação de contas diversas, para enviar ao Tribunal de Contas do Estado;

Efetuar a coleta e o registro de dados, referente ao setor;

Redigir correspondência rotineira, observando os padrões estabelecidos de forma e estilo;

Organizar e manter arquivos privados de documentos referentes ao setor, procedendo a classificação, e etiquetagem dos mesmos, para conservá-lo e facilitar a sua consulta;

Observar, segundo normas pré-estabelecidas, a marcação mecânica dos cartões de ponto pelos funcionários;

Fiscalizar a frequência dos funcionários, registrando as faltas, e retirando o cartão com faltas do quadro de ponto;

Preencher boletins de horas extras, computando-as, encaminhando para ser efetuado o pagamento;

Separar todos os cartões irregulares e com horas extras para preenchimento de boletins;

Executar serviços de recepção (recepcionista);

Preencher o Boletim de Atendimento Médico;

Registrar o número de atendimento diário de pacientes;

Preencher guias de autorização para saída de ambulância;

Executar outras tarefas referentes ao cargo;

Executar outras tarefas solicitadas pela chefia imediata, compatíveis com a função.

#### Observação:

Verificou-se que algumas funções são exercidas em desacordo com a descrição do cargo, porém em nenhuma dessas situações com exposição a agentes nocivos.



## RISCOS AMBIENTAIS

Risco: Físico									
Agente	Fonte Geradora	Traj.	V.E	Unid. Med.	L.T.	T. Exp. Dia/Min	Exposição		
							H.P	O.I.	Ev
Ruído Contínuo	Não identificado	Difusa	< 70	dB	85	120	X	--	--
Ruído de Impacto	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Calor	Fogão e Forno	Aérea difusa	27,8	IBUTG	31,4	2 h/dia	X	--	--
Radiação Ionizante	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Condições Hiperbáricas	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Radiações não ionizantes	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Vibrações	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Frio	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Umidade	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--

Os valores de IBUTG encontrados serão então comparados com os limites de tolerância estabelecidos pelo anexo 3 da NR-15, depois de serem caracterizadas a carga solar do ambiente e a taxa do metabolismo despendida de acordo com o tipo de atividade estudada.

A avaliação quantitativa de calor será efetuada apenas onde existe fonte de calor e exposição dos funcionários (fogão 6 bocas). A atividade é executada em local fechado com ventilação através de janelas e básculas. Será utilizado nessa medição um termômetro de globo digital marca Instrutherm, modelo TGD 200, com três sondas de temperatura: sonda de bulbo seco, sonda de bulbo úmido e sonda de globo. **Certificado de Calibração N° T-0118/ 2014.**

As medições foram efetuadas no local onde permanece o trabalhador, a altura da região do corpo mais atingida.

### INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS:

Realizados os cálculos de IBUTG conforme a equações:

\* sem carga solar :  $IBUTG = 0,7 \cdot t_{bn} + 0,3 \cdot t_g$

\* com carga solar :  $IBUTG = 0,7 \cdot t_{bn} + 0,1 \cdot t_{bs} + 0,2 \cdot t_g$

ONDE:

$t_{bn}$  = temperatura de bulbo úmido natural

$t_g$  = temperatura de globo

$t_{bs}$  = temperatura de bulbo seco

SETOR (LOCAL)	TIPO DE ATIVIDADE	TAXA METABOLISMO (Kcal/h)	IBUTG MEDIDO	IBUTG PERMITIDO	UMIDADE RELATIVA
COZINHA (FOGÃO COM 3 BOCAS LIGADOS DE 9:00 ÀS 10:00)	LEVE	150	27,8	31,4	43 %





Realizada a análise da função no Posto de Trabalho, considerados os critérios de descanso no próprio local de trabalho (Quadro n.º 1 do Anexo n.º 3 da NR-15) e descanso térmico em outro local (Quadro II do Anexo n.º 3 da NR-15), respeitadas as taxas de metabolismo por atividades, previstas no Quadro n.º 3 do Anexo n.º 3 da NR-15, usando as equações:

Para cálculo da taxa de metabolismo média ponderada para uma hora:

$$\overline{M} = \frac{M^t \cdot T^t + M^d \cdot T^d}{60}$$

$M^t$  - taxa de metabolismo no local de trabalho  
 $T^t$  - soma dos minutos no local de trabalho, por hora  
 $M^d$  - taxa de metabolismo no local de descanso térmico  
 $T^d$  - soma dos minutos no local de descanso térmico

e

Para cálculo da taxa de metabolismo médio ponderado para uma hora:

$$\overline{IBUTG} = \frac{IBUTG^t \cdot T^t + IBUTG^d \cdot T^d}{60}$$

$IBUTG^t$  - IBUTG no local de trabalho  
 $T^t$  - soma dos minutos no local de trabalho, por hora  
 $IBUTG^d$  - IBUTG no local de descanso térmico  
 $T^d$  - soma dos minutos no local de descanso térmico

### **QUADRO III DO ANEXO 3 DA NR-15**

#### **TAXAS DE METABOLISMO POR TIPO DE ATIVIDADE**

<b>TIPO DE ATIVIDADE</b>	<b>Kcal/h</b>
<i>Sentado em Repouso</i>	100
<b>TRABALHO LEVE</b>	
<i>Sentado, movimentos moderados com braços e tronco (ex.: datilografia).</i>	125
<i>Sentado, movimentos moderados com braços e pernas (ex.: dirigir).</i>	150
<i>De pé, trabalho leve, em máquina ou bancada, principalmente com os braços.</i>	150
<b>TRABALHO MODERADO</b>	
<i>Sentado, movimentos vigorosos com braços e pernas.</i>	180
<i>De pé, trabalho leve em máquina ou bancada, com alguma movimentação.</i>	175
<i>De pé, trabalho moderado em máquina ou bancada, com alguma movimentação.</i>	220
<i>Em movimento, trabalho moderado de levantar ou empurrar.</i>	300
<b>TRABALHO PESADO</b>	
<i>Trabalho intermitente de levantar, empurrar ou arrastar pesos (ex.: remoção com pá).</i>	440
<i>Trabalho fatigante</i>	550



De acordo com a NR-15 anexo 3, o regime de trabalho na cozinha da Secretaria de Viação e Transportes apresenta-se de acordo com a tabela abaixo, ou seja, configurado trabalho não contínuo.

**Limites de tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com períodos de descanso no próprio local de prestação de serviço.**

REGIME DE TRABALHO INTERMITENTE COM PERÍODOS DE DESCANSO NO PRÓPRIO LOCAL DE TRABALHO (POR HORA).	TIPO DE ATIVIDADE		
	LEVE	MODERADA	PESADA
TRABALHO CONTÍNUO	ATÉ 30,0	ATÉ 26,7	ATÉ 25,0
45 MINUTOS DE TRABALHO 15 MINUTOS DE DESCANSO	30,1 À 30,6	26,8 À 28,0	25,1 À 25,9
30 MINUTOS DE TRABALHO 30 MINUTOS DE DESCANSO	30,7 À 31,4	28,1 À 29,4	26,0 À 27,9
15 MINUTOS DE TRABALHO 45 MINUTOS DE DESCANSO	31,5 À 32,2	29,5 À 31,1	28,0 À 30,0
NÃO É PERMITIDO O TRABALHO, SEM A ADOÇÃO DE MEDIDAS ADEQUADAS DE CONTROLE.	ACIMA DE 32,2	ACIMA DE 31,1	ACIMA DE 30,0





**AValiação de Exposição Ocupacional ao Calor:**

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA SOBRE NÍVEIS DE TEMPERATURA EM TRABALHO DE LEVE A MODERADO COM PAUSAS SUPERIORES A 15 MINUTOS DE DESCANSO						
LOCAL PESQUISADO	GHE	NÚMERO PONTOS MEDIDOS	Níveis de Temperatura (IBUTG)			PERÍODO ESTUDADO De 09:00 às 10:30
			Tbn	Tg	IBUTG	
COZINHA	▪ Apontador (cozinheira)	4	26,9	29.4	27,8	Diurno

**CONCLUSÕES:**

Não ultrapassados os Limites de Tolerância, em caráter habitual e permanente, estabelecidos no item 2.0.4 do Anexo IV do RBPS (*fixados nos Quadros n.º 1 e n.º 2 do Anexo n.º 3 da NR-15 da Portaria 3214/78*), dos Decretos 2.172/98 e 3.048/99 em nenhum dos postos de trabalho analisados.

Risco: Químico									
Agente	Fonte Geradora	Traj.	V.E	Unid. Med.	L.T.	T. Exp. Dia/Min	Exposição		
							H.P	O.I.	Ev
Poeiras	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Fumos	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Névoas	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Neblinas	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Gases	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Substancias compostas	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--

Risco: Biológico									
Agente	Fonte Geradora	Traj.	V.E	Unid. Med.	L.T.	T. Exp. Dia/Min	Exposição		
							H.P	O.I.	Ev
Vírus	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Bactérias	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Protozoários	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Fungos	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--
Parasitas	Não identificado	--	--	--	--	--	--	--	--





<b>EPI – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL DISPONIBILIZADOS / UTILIZADOS:</b>		
<b>Apontador - Encarregado de Infraestrutura - Oficial Administrativo</b>		
<b>RISCO</b>	<b>EPI</b>	<b>CA</b>
Físico	Não disponibilizado	--
Químico	Não disponibilizado	--
Biológico	Não disponibilizado	--

<b>EPC – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA EXISTENTES NO LOCAL</b>		
<b>Risco</b>	<b>EPI</b>	<b>CA</b>
Biológico	Não aplicável	--

<b>CONCLUSÃO GHE 1L/ FUNÇÃO:</b>
<b>Apontadores, Encarregado de Infraestrutura e Oficial Administrativo.</b>
Conforme inspeção realizada no setor, conclui-se que o ambiente laboral onde é executada as atividades de cozinheira, motorista e oficial administrativo, exercidas pelos (Apontadores, Encarregado de Infraestrutura e Oficial Administrativo) no galpão da Secretaria Municipal de Viação e Transportes, encontram-se <b>NÃO INSALUBRE</b> , conforme quadro de riscos ambientais retromencionados, sustentado pelo previsto no Anexo 3 da NR -15 da Lei 6.514/77.

<b>NOME/ ASSINATURA</b> Vilmar José Pires Filho	<b>Registro Profissional</b> 1996122570 CREA-RJ
Engenheiro Civil/ Segurança do Trabalho	<b>Registro Nacional</b> 200477414-2 CONFEA
Local: Cantagalo/ RJ	Data: 16/03/2015