



Prefeitura do Município de Piracicaba  
ESTADO DE SÃO PAULO  
Secretaria Municipal de Administração  
Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho  
**SESMT**



## **SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

### **LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO – LTCAT –**

### **SERVIÇO INTEGRADO DE TRANSPORTES DA SECRETARIA DE SAÚDE (SITSS)**



## 1 IDENTIFICAÇÃO DA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PIRACICABA E SITSS

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PIRACICABA	
Razão Social: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PIRACICABA	
CNPJ: 46.341.038/0001-29	
Atividade: Administração Pública em Geral	Nº de servidores: 7.308
Grau de Risco: 01	CNAE: 84.11-6
Endereço: Rua Capitão Antônio Corrêa Barbosa, 2233	Bairro: Chácara Nazareth
CEP: 13400-900	Telefone: 3403-1000
Município: Piracicaba	Estado: São Paulo
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	
Atividade: Saúde Humana e Serviços Sociais	
Grau de Risco considerado na SEMS: 03	
SITSS	
Atividade: Serviços de remoção de pacientes, exceto os serviços móveis de atendimento a	
Grau de Risco considerado: 03	
Endereço: Rua Benjamin Constant, nº 2265	Bairro: Paulista
CEP: 13401-050	Telefone: 3417-1990 / 3417-1984
Município: Piracicaba	Estado: São Paulo
Empreendimento: Serviço Integrado de Transportes da Secretaria de Saúde	
Nº de servidores no local: 52	
Horário de Funcionamento da Unidade	Segunda a sexta-feira (das 07h00min às 19h00min)
Intervalo de refeição	1 (uma) hora

## 2 DATA E LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS LEVANTAMENTOS AMBIENTAIS

O Levantamento ambiental foi realizado nas dependências físicas da unidade, localizada em Piracicaba/SP, conforme detalhado no item 1, no ano de 2020, pelos Técnico de Segurança do Trabalho lotados na SEMS.

## 3 MÉTODO DE TRABALHO

O método de trabalho adotado nesta avaliação consistiu em:

- Visita e inspeção nos ambientes de trabalho onde os servidores desenvolvem suas atividades;
- Caracterização do ambiente de trabalho;
- Descrição das funções exercidas, atividades, identificação dos possíveis riscos existentes, fontes geradoras, meios de propagação e tipo de exposição;
- Descrição das medidas de controle existentes;
- Avaliação qualitativa e quantitativa dos riscos ambientais;
- Utilização dos anexos da NR-15 (Atividades e Operações Insalubres) e NR-16 (Atividades e Operações Perigosas), assim como das Normas de Higiene Ocupacional (NHO) como base para as avaliações e possíveis enquadramentos;
- Consulta de dados de registros ambientais existentes no PPRA e Laudos Técnicos disponíveis.

## 4 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977 - que altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho, em sua seção XIII (Das Atividades Insalubres e Perigosas);



- Normas Regulamentadoras (NR) da Portaria 3.214/78: NR-15 (Atividades e Operações Insalubres); NR-9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais); NR-6 (Equipamento de Proteção Individual); NR-16 (Atividades e Operações Perigosas);
- Normas de Higiene Ocupacional - NHO da FUNDACENTRO;
- Legislação Previdenciária:-Decreto 3048 de 06/05/1999;
- Instrução Normativa Nº 77 INSS/PRES, de 21 de Janeiro de 2015: Anexo IV (Classificação dos Agentes Nocivos) do RPS.

## **5 DESCRIÇÃO DO LOCAL E IDENTIFICAÇÃO DOS SETORES**

A descrição do local, assim como a identificação dos setores estão apresentadas em detalhes no **ANEXO I**.

### **Observação:**

Os dados relativos a edificação levantados e estimados pelo SESMT não substituem a correta análise técnica da planta do local por profissional habilitado desta Secretaria, para fins de obtenção dos parâmetros exatos.

## **6 FUNÇÕES E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES (POR FUNÇÃO)**

A identificação das funções existentes na unidade, assim como as descrições das atividades estão apresentadas em detalhes no **ANEXO II**.

## **7 RESULTADOS OBTIDOS – AVALIAÇÕES QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS DOS AGENTES AMBIENTAIS**

Os resultados das avaliações qualitativas e quantitativas estão apresentados no **ANEXO III**.

## **8 CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES EM RELAÇÃO À INSALUBRIDADE <sup>1</sup>**

A **insalubridade** é tratada pelos Anexos da Norma Regulamentadora nº 15 (NR 15) da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho e Emprego, tendo sido identificadas as seguintes situações:

### **8.1 AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO ÀS RADIAÇÕES NÃO-IONIZANTES**

Ausente previsão legal, indevido o adicional de insalubridade ao trabalhador em atividade a céu aberto, por sujeição à radiação solar.<sup>2</sup>.

- Assim **não ficou caracterizada a condição insalubre pelo Anexo nº07 da NR 15**.

### **8.2 AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES QUÍMICOS**

#### **- ANEXO 11: AGENTES QUÍMICOS CUJA INSALUBRIDADE É CARACTERIZADA POR LIMITE DE TOLERÂNCIA E INSPEÇÃO NO LOCAL DE TRABALHO**

Através da vistoria no ambiente de trabalho e da análise das atividades desenvolvidas, assim como dos resultados das avaliações quantitativas realizadas por empresa prestadora de serviço no local, foi possível concluir que todos os resultados estavam abaixo dos limites de tolerância, restando, portanto, descaracterizado o enquadramento legal da insalubridade pelo Anexo 11 da NR-15 da Portaria nº 3.214/78.

- Assim **não ficou caracterizada a condição insalubre pelo Anexo nº11 da NR 15**.

#### **- ANEXO 13: AGENTES QUÍMICOS**

De pronto, é importante esclarecer que não consta na unidade as bases para sustentar enquadramento para insalubridade com base na relação das atividades e operações envolvendo agentes químicos, consideradas insalubres em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho, estabelecidos no Anexo 13 da NR-15 da Portaria 3.214 do M.T.E, uma vez que através do levantamento realizado, foi constatado que se tratam de produtos voltados para

<sup>1</sup> [https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos\\_SST/SST\\_NR/NR-15.pdf](https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-15.pdf)

<sup>2</sup> [http://www3.tst.jus.br/jurisprudencia/OJ\\_SDI\\_1/n\\_s1\\_161.htm](http://www3.tst.jus.br/jurisprudencia/OJ_SDI_1/n_s1_161.htm)



Prefeitura do Município de Piracicaba  
ESTADO DE SÃO PAULO  
Secretaria Municipal de Administração  
Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho  
**SESMT**



antisepsia, sequer relacionados no anexo (Ex.: Álcool 70%), assim como produtos utilizados na limpeza da unidade por profissionais terceirizados (água sanitária – solução de hipoclorito de sódio), esses últimos, não se tratando de produtos puros, ou seja, em sua composição plena.

Complementarmente, na oficina (ferramentaria), concluímos que o controle da exposição ocupacional adotado pela Secretaria neutraliza o grau de exposição aos óleos e graxas sobre a saúde dos trabalhadores, portanto, não sendo caracterizadora de atividades insalubres.

- Assim **não ficou caracterizada a condição insalubre pelo Anexo nº13 da NR 15.**

Observação complementar:

1. Não bastando, diante da avaliação qualitativa apresentada em anexo, bem como na comprovação da eficácia dos EPI (CA's em anexo) implantados conforme indicação dos servidores responsáveis pelo processo de implantação de EPI da Secretaria (ou na ausência de indicação, o próprio Secretário da pasta) e condicionado ao uso efetivo dos mesmos pelos trabalhadores expostos durante o desenvolvimento das atividades que geram exposição aos agentes químicos, concluímos que o controle da exposição ocupacional adotado pela Secretaria neutraliza o grau de exposição sobre a saúde dos trabalhadores, portanto, não sendo caracterizadora de atividades insalubres.

Piracicaba, 14 de agosto de 2020.

<b>Felipe Fischer Igreja</b>	<b>Dra. Graziela Maluf Orlandi</b>
Eng. Segurança do Trabalho Coordenador do PPRA	Médica do Trabalho Coordenadora do PCMSO

<b>Dr. Rubens Cenci Motta</b>
Coordenador Geral do SESMT



Prefeitura do Município de Piracicaba  
ESTADO DE SÃO PAULO  
Secretaria Municipal de Administração  
Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho  
**SESMT**



ANEXOS

- ANEXO I – DESCRIÇÃO DO LOCAL E IDENTIFICAÇÃO DOS SETORES
- ANEXO II – FUNÇÕES E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES (POR FUNÇÃO)
- ANEXO III – RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES AMBIENTAIS QUALITATIVAS
- ANEXO IV - MEDIDAS DE CONTROLE IDENTIFICADAS NOS AMBIENTES DE TRABALHO



## **ANEXO I – DESCRIÇÃO DO LOCAL E IDENTIFICAÇÃO DOS SETORES**

### **1 DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO**

Estrutura construída em alvenaria e laterais predominantes em alvenaria, piso em cerâmica, cobertura em telhas metálicas tipo sanduíche com forro interno de PVC, iluminação natural (sol) e artificial (lâmpadas fluorescentes), ventilação natural (portas e janelas) e artificial (ventilador), e controle de temperatura (ar-condicionado).

#### **Dados complementares:**

- Nº de pavimentos: Térreo
- Área construída aproximada (m<sup>2</sup>): 187,0;
- Área total aproximada (m<sup>2</sup>): 1.100,0;
- Altura do pé direito (m): 3,0;
- Altura da edificação (m): 5,0;

#### **Observação:**

Os dados complementares relativos a edificação levantados e estimados pelo SESMT não substituem a correta análise técnica da planta do local por profissional habilitado desta Secretaria, para fins de obtenção dos parâmetros exatos.

### **2 IDENTIFICAÇÃO DOS SETORES**

A edificação possui os seguintes setores, construídas de acordo com a descrição oferecida no item 1 anteriormente:

#### **Piso Térreo**

- Banheiros;
- Cozinha / Refeitório;
- Depósito;
- Recepção e Agendamento Intermunicipal;
- Recepção e Agendamento Local;
- Sala da Chefia;
- Sala de Espera;

Observação: Os estabelecimentos assistenciais de saúde devem seguir as orientações da RDC 50/02.



Prefeitura do Município de Piracicaba  
ESTADO DE SÃO PAULO  
Secretaria Municipal de Administração  
Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho  
**SESMT**

## **ANEXO II – FUNÇÕES E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES (POR FUNÇÃO)**

Atendente: Recepcionam pacientes e executam serviços administrativos de apoio à unidade de saúde; prestam atendimento telefônico e fornecem informações acerca do serviço; agendam consultas e demais serviços do setor; preenchem e arquivam prontuários e demais documentos; organizam arquivos; observam normas segurança conferindo documentos dos pacientes. Organizam informações e planejam o trabalho do cotidiano.

Auxiliar Administrativo: Atender ao público, fornecendo informações gerais, pessoalmente ou por telefone, visando esclarecer as solicitações do contribuinte; efetuar e conferir cálculos simples, utilizando-se de calculadoras, tabelas e outros meios; realizar cobranças e parcelamentos de valores, tarifas e taxas; examinar a exatidão de documentos apresentados por contribuintes; controlar o recebimento de documentos em geral, com a finalidade de cadastrar e formar processos a serem enviados para as demais áreas; redigir e digitar documentos, correspondências e relatórios que se fizerem necessários; cadastrar informações pertinentes à sua área de trabalho; organizar e manter atualizados os arquivos; atender ao expediente normal dos postos externos de atendimento ao público; zelar pela manutenção de máquinas e equipamentos sob sua responsabilidade; executar outras tarefas correlatas determinadas pelo superior imediato.

Escriturário: Datilografar ou digitar cartas, memorandos, relatórios e demais correspondências da unidade, atendendo as exigências de padrões estéticos, baseando-se nas minutas fornecidas para atender as rotinas administrativas; recepcionar pessoas que procuram a unidade, inteirando-se dos assuntos a serem tratados, objetivando prestar-lhes as informações desejadas; organizar e manter atualizado o arquivo de documentos da unidade, classificando-os por assunto, em ordem alfabética, visando a agilização de informações; efetuar controles relativamente complexos, envolvendo interpretação e comparação de dois ou mais dados, conferência de cálculos de licitações, controle de férias, contábil ou outros tipos similares de controle, para cumprimento das necessidades administrativas; efetuar cálculos utilizando fórmulas e envolvendo dados comparativos: cálculos de juros de mora, correção monetária e outros; atender e efetuar ligações telefônicas, anotando ou enviando recados e dados de rotina ou prestando informações relativas aos serviços executados; operar e conservar equipamentos de reprodução xerográfica, de fac-símile e microcomputadores; controlar o recebimento e expedição de correspondência, registrando-a em livro próprio, com a finalidade de encaminhá-la ou despachá-la para pessoas interessadas; redigir memorandos, circulares, relatórios, ofícios simples, observando os padrões estabelecidos para assegurar o funcionamento do sistema de comunicação administrativa; executar outras tarefas correlatas determinadas pelo superior imediato.

Telefonista: Opera equipamentos telefônicos, acionando teclas e outros dispositivos, para estabelecer comunicações internas, locais ou interurbanas.

Motorista: Dirigir automóveis, ambulâncias, caminhonetas, caminhões e demais veículos de transporte de passageiros e cargas pertencentes à frota do Município, obedecendo ao Código Nacional de Trânsito; verificar diariamente as condições de funcionamento do veículo, antes de sua utilização: pneus, água do radiador, bateria, nível de óleo, sinaleiros, freios, embreagem, faróis, abastecimento de combustível etc.; transportar pessoas e materiais; orientar o carregamento e descarregamento de cargas com o fim de manter o equilíbrio do veículo e evitar danos aos materiais transportados; zelar pela segurança de passageiros verificando o fechamento de portas e o uso de cintos de segurança; fazer pequenos reparos de urgência; manter o veículo limpo, interna e externamente, e em condições de uso, levando-o à manutenção sempre que necessário, observar os períodos de revisão e manutenção preventiva do veículo; anotar, segundo normas estabelecidas, a quilometragem rodada, viagens realizadas, objetos e pessoas transportadas, itinerários e outras ocorrências; operar os mecanismos específicos dos caminhões, tais como basculante, munck etc., obedecendo as normas de segurança; aplicar produtos de higienização e assepsia da ambulância no caso de transportes de pessoas com doenças contagiosas; recolher o veículo após o serviço, deixando-o corretamente estacionado e



Prefeitura do Município de Piracicaba  
ESTADO DE SÃO PAULO  
Secretaria Municipal de Administração  
Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho  
**SESMT**

fechado; executar outras tarefas correlatas determinadas pelo superior imediato.

Zelador: Cuidar da limpeza e manutenção da área externa de edifícios públicos; Recolher o lixo da Unidade em que serve, acondicionando detritos e depositando-os na rua nos dias de coleta ou de acordo com determinações definidas; Percorrer diariamente as dependências da Unidade em que se encontra lotado, abrindo e fechando janelas, portas e portões, bem como ligando e desligando pontos de iluminação máquinas e aparelhos elétricos; Realizar, eventualmente, serviços externos para atender às necessidades do setor; Verificar a existência de material de limpeza e de equipamentos relacionados com o seu trabalho, comunicando ao superior imediatamente a necessidade de reposição quando for o caso; Manter arrumado e conservado o material sob sua guarda; Comunicar ao superior imediato qualquer irregularidade verificada, bem como a necessidade de consertos e reparos nas dependências, móveis e utensílios que não consiga executar; executar outras tarefas correlatas determinadas pelo superior imediato.

Mecânico: Consertar veículos em geral, efetuando a reparação, manutenção e conservação do mesmo, visando assegurar suas condições de regular funcionamento; Examinar os veículos, inspecionando, diretamente ou por meio de aparelhos ou banco de provas, para determinar os defeitos e anormalidades de funcionamento; Efetuar a desmontagem, proceder a ajustes ou substituições de peças do motor, dos sistemas de freios, de ignição, de direção, de alimentação de combustível, de transmissão e de suspensão, utilizando ferramentas e instrumentos apropriados, para recondicionar o veículo e assegurar o seu funcionamento; Inspeccionar o equipamento elétrico do veículo, o alinhamento da direção e a regulagem dos faróis, enviando a oficinas especializadas as partes danificadas, para complementar a manutenção do veículo; Orientar e acompanhar a limpeza e lubrificação de peças e equipamentos, providenciando os acessórios necessários para a execução dos serviços; Efetuar a montagem dos demais componentes do veículo, quando necessário, guiando-se pelos desenhos ou especificações pertinentes, para possibilitar sua utilização; Testar os veículos uma vez consertados ou reparados, para comprovar a eficiência dos resultados dos serviços realizados; Zelar pela guarda e conservação de ferramentas, equipamentos e materiais dos quais se utiliza; Executar outras tarefas correlatas ao cargo determinadas pelo superior imediato.





Prefeitura do Município de Piracicaba  
ESTADO DE SÃO PAULO  
Secretaria Municipal de Administração  
Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho  
**SESMT**



**ANEXO III – RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES AMBIENTAIS QUALITATIVAS**

**TABELA 1 - RESULTADO DAS AVALIAÇÕES QUALITATIVAS DA EXPOSIÇÃO DOS SERVIDORES AOS AGENTES BIOLÓGICOS**

SETOR	RISCO	FONTE GERADORA	MEIO DE PROPAGAÇÃO / VIA DE TRANSMISSÃO	FUNÇÃO	EXPOSIÇÃO	METOD.	CONC. / L.T.	MEDIDA DE CONTROLE ADOTADA PARA NEUTRALIZAÇÃO	CONCLUSÃO
Copa / Cozinha	Não identificado	Não identificado	Não identificado	Todos	Não identificado	Qualitativa	N.A.	N.A.	Não insalubre
Lavanderia & Depósito de Material de Limpeza	Não identificado	Não identificado	Não identificado	Profissionais de limpeza	Não identificado	Qualitativa	N.A.	N.A.	Não insalubre
Recepção / Sala de espera	Não identificado	Não identificado	Não identificado	Atendente	Não identificado	Qualitativa	N.A.	N.A.	Não insalubre
Oficina	Não identificado	Não identificado	Não identificado	Funileiro / Mecânico	Não identificado	Qualitativa	N.A.	N.A.	Não insalubre
Sala administrativa (Agendamento intermunicipal)	Não identificado	Não identificado	Não identificado	Telefonista	Não identificado	Qualitativa	N.A.	N.A.	Não insalubre
				Auxiliar Administrativo					
				Escriturário					
Sala administrativa (Administrativo)	Não identificado	Não identificado	Não identificado	Telefonista	Não identificado	Qualitativa	N.A.	N.A.	Não insalubre
				Auxiliar Administrativo					
				Escriturário					
Sala administrativa (Administração / Chefia)	Não identificado	Não identificado	Não identificado	Chefe de Setor	Não identificado	Qualitativa	N.A.	N.A.	Não insalubre
Sala de agendamento de veículos	Não identificado	Não identificado	Não identificado	Encarregado / Auxiliar	Não identificado	Qualitativa	N.A.	N.A.	Não insalubre



Prefeitura do Município de Piracicaba  
ESTADO DE SÃO PAULO  
Secretaria Municipal de Administração  
Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho  
**SESMT**



SETOR	RISCO	FONTE GERADORA	MEIO DE PROPAGAÇÃO / VIA DE TRANSMISSÃO	FUNÇÃO	EXPOSIÇÃO	METOD.	CONC. / L.T.	MEDIDA DE CONTROLE ADOTADA PARA NEUTRALIZAÇÃO	CONCLUSÃO
				Administrativo / Escriturário					
Sala dos motoristas	Não identificado	Não identificado	Não identificado	Motoristas	Não identificado	Qualitativa	N.A.	N.A.	Não insalubre
<ul style="list-style-type: none"><li>- Profissionais de limpeza são terceirizados.</li><li>- N.A. – Não se Aplica.</li><li>- “Não identificado” - riscos físicos, químicos e biológicos.</li><li>- Conc.: Concentração.</li><li>- L.T.: Limite e Tolerância</li></ul>									



Prefeitura do Município de Piracicaba  
ESTADO DE SÃO PAULO  
Secretaria Municipal de Administração  
Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho  
**SESMT**



**TABELA 2 - RESULTADO DAS AVALIAÇÕES QUALITATIVAS PARA ESTIMATIVA DA EXPOSIÇÃO DOS SERVIDORES AOS AGENTES QUÍMICOS – ANEXO 13**

SETOR	RISCO	FONTE GERADORA	MEIO DE PROPAGAÇÃO / VIA DE TRANSMISSÃO	FUNÇÃO	EXPOSIÇÃO	METOD.	CONC. / L.T.	MEDIDA DE CONTROLE ADOTADA PARA NEUTRALIZAÇÃO	CONCLUSÃO
Lavanderia & Limpeza da unidade	Químico	Materiais de limpeza (água sanitária – solução de hipoclorito de sódio)	Contato	Profissionais de limpeza	Habitual	Qualitativa	N.A.	EPI disponibilizado	O produto não consta na relação de atividades e operações envolvendo agentes químicos, por não se tratar de produto puro, ou seja, em sua composição plena. Grau de exposição neutralizado.
Oficina	Químico	Óleos e graxas	Contato	Funileiro / Mecânico	Intermitente	Qualitativa	N.A.	EPI disponibilizado	Grau de exposição neutralizado.

- Profissionais de limpeza são terceirizados.
- N.A. – Não se Aplica.
- “Não identificado” - riscos físicos, químicos e biológicos.
- Conc.: Concentração.
- L.T.: Limite e Tolerância



Prefeitura do Município de Piracicaba  
ESTADO DE SÃO PAULO  
Secretaria Municipal de Administração  
Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho  
**SESMT**



**TABELA 3 - RESULTADO DAS AVALIAÇÕES QUALITATIVAS PARA ESTIMATIVA DA EXPOSIÇÃO DOS SERVIDORES ÀS RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES – ANEXO 07**

SETOR	RISCO	FONTE GERADORA	MEIO DE PROPAGAÇÃO / VIA DE TRANSMISSÃO	FUNÇÃO	EXPOSIÇÃO	METOD.	CONC. / L.T.	MEDIDA DE CONTROLE ADOTADA PARA NEUTRALIZAÇÃO	CONCLUSÃO
SITSS - Carros leves, vans (serviços externos)	Físico	Sol	Ar / Irradiação Solar	Motorista	Intermitente	Qualitativa	N.A.	EPI disponibilizado	Não insalubre
SITSS (serviços em área externa)	Físico	Sol	Ar / Irradiação Solar	Zelador	Eventual	Qualitativa	N.A.	EPI disponibilizado	Não insalubre
Oficina (serviços em área externa)	Físico	Sol	Ar / Irradiação Solar	Funileiro / Mecânico	Eventual	Qualitativa	N.A.	EPI disponibilizado	Não insalubre



Prefeitura do Município de Piracicaba  
 ESTADO DE SÃO PAULO  
 Secretaria Municipal de Administração  
 Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho  
**SESMT**

**TABELA 4 - RESULTADO DAS AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS PARA ESTIMATIVA DA EXPOSIÇÃO DOS SERVIDORES AOS AGENTES QUÍMICOS – ANEXO 11**

AGENTES AVALIADOS: NAFTAS VM&P (SITSS – OFICINA)								
TRABALHADOR AVALIADO				REGISTRO FOTOGRÁFICO				
Roberto Mariconi Neri / Motorista Ambulância								
LOCAL	SITSS - Oficina							
DATA	30/03/2020							
AGENTE	Naftas VM&P	ID AMOSTRA	1454659	RELATÓRIO DE ENSAIO	SB2001756.036 R1			
SITUAÇÃO MONITORADA								
Engraxamento de rolamentos								
MEDIDAS DE CONTROLE:		Ambiente à céu aberto						
RESULTADOS OBTIDOS								
AGENTE	LIMITES						RESULTADO	
	ACGIH				NR 15			
	TWA		STEL		ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>				
Benzeno	0,5	NE	2,5	NE	1	NE	0,01	0,05
Cumeno	50	NE	NE	NE	39	190	< 0,68	< 3,33
Etilbenzeno	20	NE	NE	NE	78	340	< 0,08	< 0,33
Heptano, todos os isômeros	400	NE	500	NE	NE	NE	< 0,57	< 2,33
Metilciclohexano	400	NE	NE	NE	NE	NE	< 0,58	< 2,33
Nafta	NE	300	NE	NE	NE	NE	-	< 3,33
RESULTADOS OBTIDOS								
AGENTE	LIMITES						RESULTADO	
	ACGIH				NR 15			
	TWA		STEL		ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>				
Nonano	200	NE	NE	NE	NE	NE	< 0,44	< 2,33
o,m,p-Xileno	100	NE	150	NE	78	340	< 1,15	< 5
Octano, todos os isômeros	300	NE	NE	NE	NE	NE	< 0,5	< 2,33
Tolueno	20	NE	NE	NE	78	290	< 0,27	< 1
Trimetilbenzeno, todos os isômeros	25	NE	NE	NE	NE	NE	< 1,02	< 5



Prefeitura do Município de Piracicaba  
ESTADO DE SÃO PAULO  
Secretaria Municipal de Administração  
Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho  
**SESMT**

AGENTES AVALIADOS: FUMOS METÁLICOS (SOLDADOR)								
TRABALHADOR AVALIADO				REGISTRO FOTOGRÁFICO				
Antônio da Silva / Funileiro				Não há registro fotográfico				
LOCAL	Serralheria							
DATA	03/04/2020							
AGENTE	Fumos metálicos	ID AMOSTRA	203474218	RELATÓRIO DE ENSAIO	SB2001756.001 R1			
SITUAÇÃO MONITORADA								
Utilização de solda elétrica e maçarico para confecção de estrutura para apoiar carros.								
MEDIDAS DE CONTROLE:		Ambiente com aberturas laterais						
RESULTADOS OBTIDOS								
AGENTE	LIMITES						RESULTADO	
	ACGIH		STEL		NR 15			
	TWA	mg/m <sup>3</sup>			ppm	mg/m <sup>3</sup>		
ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	
Antimônio	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,01
Alumínio	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,1
Arsênio	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,001
Bário	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,01
Cádmio	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,0003
Chumbo	Vide Relatório de Análise				NE	0,1	-	< 0,003
RESULTADOS OBTIDOS								
AGENTE	LIMITES						RESULTADO	
	ACGIH		STEL		NR 15			
	TWA	mg/m <sup>3</sup>			ppm	mg/m <sup>3</sup>		
ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	
Cobalto	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,001
Cobre	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,01
Cromo	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,003
Dióxido de Titânio	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,1
Estanho	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,1
Manganês	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,003
Molibdênio	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,01
Níquel	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,01
Óxido de Cálcio	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,1
Óxido de Ferro, como Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	0,2
Óxido de Magnésio	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,1
Óxido de Zinco	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,1
Pentóxido de Vanádio, como V	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,003
Selênio	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,01
Zircônio	Vide Relatório de Análise				NE	NE	-	< 0,1

**OBSERVAÇÃO:** Quando há, eventualmente, necessidade de realização de solda (agente: fumos metálicos), o serviço é realizado nas instalações da oficina de solda da SEMUTRI.



## **ANEXO IV – PRINCIPAIS MEDIDAS DE CONTROLE IDENTIFICADAS NO AMBIENTE DE TRABALHO**

### **- MEDIDAS DE CONTROLE IDENTIFICADAS NO AMBIENTE DE TRABALHO**

#### **COLETIVAS**

- Extintores de incêndio;
- Ventilação natural;

#### **ADMINISTRATIVAS**

- Capacitação inicial e continuada sobre:
  - Agentes biológicos;
  - Uso de EPI;
  - Orientação postural;
  - Orientação básica de proteção contra incêndios.

#### **INDIVIDUAIS**

- Luvas de procedimento (CA 39270 – disponível para todos);
- Luvas pigmentadas (CA: 39270 – disponível na oficina);
- Óculos de segurança (CA 9722 – disponível na oficina);
- Avental plástico / TNT (disponível para todos);
- Máscara cirúrgica (disponível para todos).

#### **Observações:**

- a) De acordo com o item 32.2.4.7 da Norma Regulamentadora Nº 32 (NR-32), “Os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, descartáveis ou não, deverão estar à disposição em número suficiente nos postos de trabalho, de forma que seja garantido o imediato fornecimento ou reposição”.
- b) A utilização de EPI's, de acordo ao prescrito no item 15.4 e 15.4.1 da NR-15 da Portaria 3214/78 e art. 191, seção IX da CLT, neutraliza o agente insalubre existente.

## RELATÓRIO DE ENSAIOS SB2001756.001 R1

### DETALHES DO CLIENTE CONTRATANTE

Cliente	QUALILOG SERVICOS AUXILIARES ADMINISTRATIVOS LTDA
Endereço	R SETE DE ABRIL
Contato	Rafael Nasrala
Email	engenharia2@sso.com.br
Projeto	
N° de Proposta	PROPOSTA 2019 / 353

### DETALHES DO LABORATORIO

Gerente	Barbara Prestes de Castro Souza
Laboratório	SGS do Brasil LTDA.
Endereço	Rua Silva Jardim, 251 - Centro - CEP 09715-090
Telefone	(55) 11 4125-3044
Endereço	barbara.souza@sgs.com
Recebido	09/Abril/2020
Iniciado em	14/Abril/2020
Finalizado em	24/Abril/2020
Data do Relatório	30/Abril/2020

### COMENTÁRIOS

Cliente Avaliado: MUNICÍPIO DE PIRACICABA  
CNPJ: 46.341.038/0001-29  
R. Antônio Correa Barbosa, 2233 - Piracicaba - SP

Revisão 1 emitida para relatar em separado o resultado das amostras e corrigir os dados adicionais do cliente avaliado.

Assina em nome da  
SGS do Brasil LTDA



**Barbara Prestes de Castro Souza**  
**CRQ IV: 03213055**  
**Gerente de Laboratório**

Os Limites de Tolerância são colocados apenas para fins de referência. É da responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

O presente documento é emitido pela Empresa sujeito as suas Condições Gerais de Serviços impressas no verso ou disponíveis mediante solicitação ou acessíveis através do site [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Chama-se a atenção para as questões de limitação de responsabilidade, indenização e jurisdição definidas neste documento. O portador do presente documento é advertido de que as informações nele contidas refletem as constatações da Empresa exclusivamente no momento de sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, caso exista alguma. A Empresa se responsabiliza exclusivamente com seus Clientes e o presente documento não desobriga as partes de uma transação de exercerem seus direitos e obrigações em conformidade com os documentos da transação. Qualquer alteração não-autorizada, imitação ou falsificação do conteúdo ou da aparência deste documento é considerada ilegal e os infratores poderão ser processados com o máximo rigor da lei.

3004202010412000030696



## RELATÓRIO DE ENSAIOS SB2001756.001 R1

**Detalhes amostra(s) analisada(s) :**

N° da Amostra :	SB2001756.001	Amostrado por :	Cliente
ID da amostra :	203474218	Data da amostra :	03/04/2020
Matriz da amostra :	Ar atmosférico coletado para fins de HO		
Tipo de Amostrador :	E8		

**Informações Adicionais :**

Secretaria: SEMUTRI  
Local: Oficina de Solda  
Atividade: Utilização de solda elétrica e maçarico para confecção de estrutura para apoiar carros

**RESULTADOS DOS ENSAIOS**

Ensaio	LQ	Resultado	ACGIH 2019: TWA	ACGIH 2019: STEL	NR15
--------	----	-----------	--------------------	---------------------	------

**Subcontratado SGS RJ**
**Determinação de metais**
**PA 7.2-19 (NIOSH 6009:1994/NIOSH 7303:2003)**

\* As análises foram realizadas pelo laboratório sub-contratado SGS do Brasil acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0525

* Volume Coletado	--	340,00	L		
* Antimônio	0,0005 mg	<0,01	mg/m <sup>3</sup>	0,5 mg/m <sup>3</sup>	-
* Alumínio	0,005 mg	<0,1	mg/m <sup>3</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>	-
* Arsênio	0,0005 mg	<0,001	mg/m <sup>3</sup>	0,01 mg/m <sup>3</sup>	-
* Bário	0,001 mg	<0,01	mg/m <sup>3</sup>	0,5 mg/m <sup>3</sup>	-
* Cádmio	0,0001 mg	<0,0003	mg/m <sup>3</sup>	0,002 mg/m <sup>3</sup>	-
* Chumbo	0,001 mg	<0,003	mg/m <sup>3</sup>	0,05 mg/m <sup>3</sup>	0,1 mg/m <sup>3</sup>
* Cobalto	0,0005 mg	<0,001	mg/m <sup>3</sup>	0,02 mg/m <sup>3</sup> (l)	-
* Cobre	0,0005 mg	<0,01	mg/m <sup>3</sup>	(ver nota *)	-
* Cromo	0,001 mg	<0,003	mg/m <sup>3</sup>	0,5 mg/m <sup>3</sup>	-
* Dióxido de Titânio	0,00167 mg	<0,1	mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	-

3004202010412000030696

## RELATÓRIO DE ENSAIOS SB2001756.001 R1

### RESULTADOS DOS ENSAIOS

Ensaio	LQ	Resultado	ACGIH 2019: TWA	ACGIH 2019: STEL	NR15
<b><u>Subcontratado SGS RJ</u></b>					
* Estanho	0,001 mg	<0,1 mg/m <sup>3</sup>	2 mg/m <sup>3</sup> (I)	-	-
* Manganês	0,001 mg	<0,003 mg/m <sup>3</sup>	0,02 mg/m <sup>3</sup> (R), 0,1 mg/m <sup>3</sup> (I)	-	1 mg/m <sup>3</sup> (Fumos), 5 mg/m <sup>3</sup> (Poeira)
* Molibdênio	0,001 mg	<0,01 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup> (I), 3 mg/m <sup>3</sup> (R)	-	-
* Níquel	0,0005 mg	<0,01 mg/m <sup>3</sup>	1,5 mg/m <sup>3</sup>	-	-
* Óxido de Cálcio	0,007 mg	<0,1 mg/m <sup>3</sup>	2 mg/m <sup>3</sup>	-	-
* Óxido de Ferro, como Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,00715 mg	0,2 mg/m <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>	-	-
* Óxido de Magnésio	0,00829 mg	<0,1 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup> (I)	-	-
* Óxido de Zinco	0,00125 mg	<0,1 mg/m <sup>3</sup>	2 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	-
* Pentóxido de Vanádio, como V	0,001 mg	<0,003 mg/m <sup>3</sup>	0,05 mg/m <sup>3</sup> (I)	-	-
* Selênio	0,0005 mg	<0,01 mg/m <sup>3</sup>	0,2 mg/m <sup>3</sup>	-	-
* Zircônio	0,005 mg	<0,1 mg/m <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	-

(Cobre) \*Cobre, fumos como Cu - TWA 0,2 mg/m<sup>3</sup>; Cobre, poeiras e névoas, como Cu - TWA 1 mg/m<sup>3</sup>

## RELATÓRIO DE ENSAIOS SB2001756.001 R1

### NOTAS

Os Limites de Tolerância são colocados apenas para fins de referência. É da responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

^	Realizado por laboratório subcontratado SGS externo.	IS	Amostra insuficiente para análise.
^^	Realizado por laboratório subcontratado externo.	LNR	Amostra listada, porém não recebida.
LQ	Limite de Quantificação.	NA	Não analisado.
<	Inferior ao Limite de Quantificação.	TBA	Parâmetro ainda não analisado.
BC	Branco de Campo	C	Limite TETO.

% Migração - Cálculo da porcentagem da fase secundária em relação à fase primária.

Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiadas.

### NOTAS DA ACREDITAÇÃO

- \* Este relatório não faz parte do escopo de acreditação.
- \* Este relatório não pode ser reproduzido de forma parcial, somente na íntegra.

\*\*\* Fim do Relatório \*\*\*

## RELATÓRIO DE ENSAIOS SB2001756.036 R1

### DETALHES DO CLIENTE CONTRATANTE

### DETALHES DO LABORATORIO

Cliente	QUALILOG SERVICOS AUXILIARES ADMINISTRATIVOS LTDA	Gerente	Barbara Prestes de Castro Souza
Endereço	R SETE DE ABRIL	Laboratório	SGS do Brasil LTDA.
Contato	Rafael Nasrala	Endereço	Rua Silva Jardim, 251 - Centro - CEP 09715-090
Email	engenharia2@sso.com.br	Telefone	(55) 11 4125-3044
Projeto		Endereço	barbara.souza@sgs.com
N° de Proposta	PROPOSTA 2019 / 353	Recebido	09/Abril/2020
		Iniciado em	14/Abril/2020
		Finalizado em	24/Abril/2020
		Data do Relatório	30/Abril/2020

### COMENTÁRIOS

Cliente Avaliado: MUNICÍPIO DE PIRACICABA  
CNPJ: 46.341.038/0001-29  
R. Antônio Correa Barbosa, 2233 - Piracicaba - SP

Revisão 1 emitida para relatar em separado o resultado das amostras e corrigir os dados adicionais do cliente avaliado.

Assina em nome da  
SGS do Brasil LTDA



**Barbara Prestes de Castro Souza**  
**CRQ IV: 03213055**  
**Gerente de Laboratório**

Os Limites de Tolerância são colocados apenas para fins de referência. É da responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

O presente documento é emitido pela Empresa sujeito as suas Condições Gerais de Serviços impressas no verso ou disponíveis mediante solicitação ou acessíveis através do site [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Chama-se a atenção para as questões de limitação de responsabilidade, indenização e jurisdição definidas neste documento. O portador do presente documento é advertido de que as informações nele contidas refletem as constatações da Empresa exclusivamente no momento de sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, caso exista alguma. A Empresa se responsabiliza exclusivamente com seus Clientes e o presente documento não desobriga as partes de uma transação de exercerem seus direitos e obrigações em conformidade com os documentos da transação. Qualquer alteração não-autorizada, imitação ou falsificação do conteúdo ou da aparência deste documento é considerada ilegal e os infratores poderão ser processados com o máximo rigor da lei.

3004202011282000030731

## RELATÓRIO DE ENSAIOS SB2001756.036 R1

**Detalhes amostra(s) analisada(s) :**

<b>N° da Amostra :</b>	SB2001756.036	<b>Amostrado por :</b>	Cliente
<b>ID da amostra :</b>	001454659	<b>Data da amostra :</b>	30/03/2020
<b>Matriz da amostra :</b>	Ar atmosférico coletado para fins de HO		
<b>Tipo de Amostrador :</b>	TCA 400/200		

**Informações Adicionais :**

Secretaria: SEMS  
Local: SITSS - Oficina  
Atividade: Engraxamento de rolamentos

**RESULTADOS DOS ENSAIOS**

Ensaio	LQ	Resultado	ACGIH 2019: TWA	ACGIH 2019: STEL	NR15
--------	----	-----------	--------------------	---------------------	------

**Laboratório Orgânico**
**Naftas**
**NIOSH 1550: Naphtas**

Volume Coletado	--	6,00	L			
Benzeno	0,00022 mg	0,05	mg/m <sup>3</sup>	-	-	-
Benzeno	0,00022 mg	0,010	ppm	0,5 ppm	2,5 ppm	(*)
Cumeno	0,02 mg	<3,33	mg/m <sup>3</sup>	-	-	-
Cumeno	0,02 mg	<0,68	ppm	50 ppm	-	-
Etilbenzeno	0,002 mg	<0,33	mg/m <sup>3</sup>	-	-	-
Etilbenzeno	0,002 mg	<0,08	ppm	20 ppm	-	-
Heptano, todos os isômeros	0,014 mg	<2,33	mg/m <sup>3</sup>	-	-	-
Heptano, todos os isômeros	0,014 mg	<0,57	ppm	400 ppm	500 ppm	-
Metilciclohexano	0,014 mg	<2,33	mg/m <sup>3</sup>	-	-	-
Metilciclohexano	0,014 mg	<0,58	ppm	400 ppm	-	-
Nafta	0,02 mg	<3,33	mg/m <sup>3</sup>	-	-	-

3004202011282000030731

## RELATÓRIO DE ENSAIOS SB2001756.036 R1

### RESULTADOS DOS ENSAIOS

Ensaio	LQ	Resultado	ACGIH 2019: TWA	ACGIH 2019: STEL	NR15
<b><u>Laboratório Orgânico</u></b>					
Nonano	0,014 mg	<2,33 mg/m <sup>3</sup>	-	-	-
Nonano	0,014 mg	<0,44 ppm	200 ppm	-	-
o,m,p-Xileno	0,03 mg	<5 mg/m <sup>3</sup>	-	-	-
o,m,p-Xileno	0,03 mg	<1,15 ppm	100 ppm	150 ppm	-
Octano, todos os isômeros	0,014 mg	<2,33 mg/m <sup>3</sup>	-	-	-
Octano, todos os isômeros	0,014 mg	<0,5 ppm	300 ppm	-	-
Tolueno	0,006 mg	<1 mg/m <sup>3</sup>	-	-	-
Tolueno	0,006 mg	<0,27 ppm	20 ppm	-	-
Trimetilbenzeno, todos os isômeros	0,03 mg	<5 mg/m <sup>3</sup>	-	-	-
Trimetilbenzeno, todos os isômeros	0,03 mg	<1,02 ppm	25 ppm	-	-
Limite de Exposição Ocupacional - LEO (Nafta)	--	300,0 mg/m <sup>3</sup>			

(Benzeno) VRT-MTP segundo "Acordo e Legislação sobre o Benzeno": 2,5 ppm para indústrias siderúrgicas e 1 ppm para os demais segmentos, (Limite de Exposição Ocupacional - LEO (Nafta)) Não é possível a distinção entre o Ciclopentano e um dos isômeros do n-Hexano, o resultado do Hexano, outros isômeros conterá o Ciclopentano se estiver presente na amostra. Para o cálculo do LEO-TWA, foi utilizado o TLV da ACGIH do Hexano, outros isômeros. O LEO-TWA da Nafta deve ser comparado com o resultado de Nafta. Os resultados dos demais hidrocarbonetos devem ser comparados com os respectivos TLVs.

3004202011282000030731



## RELATÓRIO DE ENSAIOS SB2001756.036 R1

### NOTAS

Os Limites de Tolerância são colocados apenas para fins de referência. É da responsabilidade do interessado a utilização dos limites apropriados à finalidade da avaliação.

^	Realizado por laboratório subcontratado SGS externo.	IS	Amostra insuficiente para análise.
^^	Realizado por laboratório subcontratado externo.	LNR	Amostra listada, porém não recebida.
LQ	Limite de Quantificação.	NA	Não analisado.
<	Inferior ao Limite de Quantificação.	TBA	Parâmetro ainda não analisado.
BC	Branco de Campo	C	Limite TETO.

% Migração - Cálculo da porcentagem da fase secundária em relação à fase primária.

Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiadas.

### NOTAS DA ACREDITAÇÃO

- \* Este relatório não faz parte do escopo de acreditação.
- \* Este relatório não pode ser reproduzido de forma parcial, somente na íntegra.

\*\*\* Fim do Relatório \*\*\*

3004202011282000030731