



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 OBRAS (SEMOB)

LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO – LTCAT –

2.020



1 IDENTIFICAÇÃO DA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PIRACICABA E DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB

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 Obras - SEMOB	
Atividade: Obras de Infra-Estrutura	
Grau de Risco considerado: 03	
Endereço: Rua Capitão Antônio Corrêa Barbosa, 2233	Bairro: Chácara Nazareth
CEP: 13400-900	Telefone:
Município: Piracicaba	Estado: São Paulo
Empreendimento: Secretaria Municipal de Obras	
Nº de servidores no local: 120	
Horário de Funcionamento da Unidade	Segunda a sexta-feira (07h00min às 17h00min)
Intervalo de refeição	11h00min às 13h00min

2 DATA E LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS LEVANTAMENTOS AMBIENTAIS

O Levantamento ambiental (avaliações qualitativas e quantitativas) foi realizado tanto internamente, nas dependências físicas da Secretaria, quanto externamente (ambientes externos – Operacionais), nos anos de 2019 e 2020, por Técnicos de Segurança do Trabalho e Engenheiro de Segurança do Trabalho do SESMT, assim como por empresa prestadora de serviços, contratada pela PMP.

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-16 (Atividades e Operações Perigosas); NR-6 (Equipamento de Proteção Individual); NR-9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais); NR-17 (Ergonomia).

- 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**, e foram subdivididos em 5 partes.

8 CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES EM RELAÇÃO À INSALUBRIDADE ¹

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 AO RUÍDO

RUÍDOS CONTINUO OU INTERMITENTE

Diante dos resultados obtidos, apresentados no Anexo III, e com base nos limites de tolerância estabelecidos na Norma de Higiene Ocupacional NHO 01 – Procedimento Técnico: avaliação da exposição ocupacional ao ruído, da Fundacentro, e no Anexo 1 da NR-15 da Portaria 3.214 do M.T.E, bem como na comprovação da eficácia dos protetores auditivos (CA's dos protetores auditivos em anexo) implantados ao nível de pressão sonora dos ambientes 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, em especial na carpintaria, oficina de solda e ao utilizar o rolo compressor (Prefixo 196), locais e/ou atividades em que a Dose foi superior a 100% (todos os demais resultados das Dosimetrias foram inferiores à 100%), concluímos que o controle da exposição ocupacional adotado pela Secretaria neutraliza o grau de exposição do agente físico ruído sobre a saúde dos trabalhadores, portanto, não sendo caracterizadora de atividades insalubres.

¹ https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-15.pdf



Foram realizados os treinamentos sobre Saúde e Segurança do Trabalho, assim como orientações quanto ao uso de EPI²³, inclusive sobre o protetor auditivo.

CONCLUSÃO: não ficou caracterizada a condição insalubre pelo Anexo nº1 da NR 15.

RUÍDOS DE IMPACTO

- Não foram observadas fontes de ruído de impacto nos locais de trabalho.

CONCLUSÃO: não ficou caracterizada a condição insalubre pelo Anexo nº2 da NR 15.

8.2 AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO À VIBRAÇÃO

Diante dos resultados obtidos (Posição do corpo: sentado; Localização da medição: assento), apresentados no Anexo III, e com base nos limites de tolerância estabelecidos na Norma de Higiene Ocupacional NHO 09 – Procedimento Técnico: Avaliação da Exposição Ocupacional a Vibrações de Corpo Inteiro (VCI), da Fundacentro, e no Anexo 8 da NR-15 da Portaria 3.214 do M.T.E, concluímos que a concessão do adicional de insalubridade em grau médio pelo agente físico VCI está condicionado à ultrapassagem do tempo de exposição limite obtido individualmente para cada uma das máquinas e equipamentos (caminhões e máquinas), conforme apresentado no Anexo III.

CONCLUSÕES:

- I. Tempo habitual de exposição à VCI para cada uma das máquinas e equipamentos (caminhões e máquinas) que implica em resultados inferiores ao L.T de *aren* e VDVR: **condição NÃO insalubre pelo Anexo nº8 da NR 15 – Conforme Anexo III;**
- II. Tempo habitual de exposição à VCI para cada uma das máquinas e equipamentos (caminhões e máquinas) que implica em resultados superiores ao L.T de *aren* e/ou VDVR.: **condição insalubre pelo Anexo nº8 da NR 15 - Conforme Anexo III.**
 - a. **Observações:** Para neutralização do agente insalubre, seguir os tempos máximos de exposição à VCI para cada uma das máquinas e equipamentos (caminhões e máquinas), conforme Anexo III, na coluna “Medida de Controle para Neutralização do Agente Insalubre”.

8.3 AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO ÀS POEIRAS MINERAIS

Diante dos resultados obtidos, apresentados no Anexo III, e com base nos limites de tolerância estabelecidos no Anexo 12 da NR-15 da Portaria 3.214 do M.T.E, bem como na comprovação da eficácia do Respirador Semi-Facial PFF1 (CA's do Respirador Semi-Facial PFF1 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 às poeira minerais (em especial nas atividades desenvolvidas nas máquinas e/ou locais cujo resultado foi superior ao L.T.), concluímos que o controle da exposição ocupacional adotado pela Secretaria neutraliza o grau de exposição à poeiras minerais sobre a saúde dos trabalhadores, portanto, não sendo caracterizadora de atividades insalubres.

Foram realizados os treinamentos sobre Saúde e Segurança do Trabalho, assim como orientações quanto ao uso de EPI, inclusive sobre o Respirador Semi-Facial PFF1.

CONCLUSÃO: não ficou caracterizada a condição insalubre pelo Anexo nº12 da NR 15.

8.4 AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS AGENTES QUÍMICOS

- AVALIAÇÃO QUANTITATIVA (NR 15 / ACGIH)

Diante dos resultados obtidos, apresentados no Anexo III, e com base nos limites de tolerância estabelecidos na NR-15 e ACGIH, foi possível constatar que, com exceção do

² https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-06.pdf

³ <http://www.piracicaba.sp.gov.br/equipamentos+de+protecao+individual+epis.aspx>



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

resultado obtido na carpintaria (Função: Carpinteiro) para o parâmetro particulados de madeira, acima do L.T., todos os demais resultados obtidos foram interiores ao L.T. (Diesel – Motorista e Operador de Comboio; Monóxido de Carbono – pátio da Central de Obras; Fumos Metálicos – Soldador). Não bastando, os EPI indicados às funções (inclusive para a função do carpinteiro – FPA 10), 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.

Foram realizados os treinamentos sobre Saúde e Segurança do Trabalho, assim como orientações quanto ao uso de EPI, inclusive sobre o Respirador Semi-Facial PFF2 e Respirador Semi-Facial PFF2 / VO.

CONCLUSÃO: não ficou caracterizada a condição insalubre pela NR 15 / ACGIH.

- AVALIAÇÃO QUALITATIVA (NR 15 - ANEXO 13: AGENTES QUÍMICOS)

Diante da avaliação qualitativa apresentada no Anexo III, e 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, é importante esclarecer que a transferência / abastecimento de óleo do caminhão comboio para as máquinas não envolve contato direto. Não bastando, os EPI indicados a função, 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 ao Óleo Diesel e aos Óleos Lubrificantes sobre a saúde dos trabalhadores para os contatos eventuais que porventura possam ocorrer, portanto, não sendo caracterizadora de atividades insalubres.

Ainda diante da avaliação qualitativa apresentada no Anexo III, e 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, de pronto, é importante esclarecer que não consta na unidade as bases para sustentar enquadramento para insalubridade, uma vez que através do levantamento realizado, foi constatado que se tratam de produtos voltados para antissepsia, 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.

Foram realizados os treinamentos sobre Saúde e Segurança do Trabalho, assim como orientações quanto ao uso de EPI.

CONCLUSÃO: não ficou caracterizada a condição insalubre pelo Anexo nº13 da NR 15.

8.5 AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO ÀS RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES

As avaliações dos possíveis agentes físicos por radiações não ionizantes no local de trabalho de cada servidor, bem como nas atividades e operações realizadas foram objeto de avaliações qualitativas e por inspeção realizada no ambiente de trabalho de acordo com o Anexo 7 da NR-15 da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego.

CONCLUSÃO: não ficou caracterizada condição insalubre pelo Anexo nº7 da NR 15.

9 CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES EM RELAÇÃO À PERICULOSIDADE⁴

⁴ https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-16.pdf



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

A **periculosidade** é tratada pelos Anexos da Norma Regulamentadora nº 16 (NR 16) da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho e Emprego, tendo sido identificadas as seguintes situações:

9.1 ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM INFLAMÁVEIS (ANEXO Nº 02 DA NR-16)

Funções: Motorista de Caminhão Comboio e Operador de Caminhão comboio

De acordo com o item 1 do Anexo II da NR 16, foi constatado a atividade **transporte de inflamáveis líquidos em caminhão-tanque (item i da tabela)**, assim como, de acordo com o item 3 (item q da tabela), foi constatado a realização de **abastecimento de inflamáveis**, ao realizar atividades de abastecimento de líquidos combustíveis – DIESEL - nas frentes operacionais da SEMOB.

CONCLUSÃO: para as **funções de Motorista de Caminhão Comboio e Operador de Caminhão comboio**, ficou caracterizada condição periculosidade pelo Anexo nº 02.

Medidas de segurança adicionais devem ser consideradas de acordo com o PPRA:

Ao efetuar operações de abastecimento de máquinas e/ou veículo, adotar as orientações contidas no **“Procedimento e Plano de Prevenção de Acidentes com Inflamáveis e/ou Líquidos Combustíveis”**, Anexo II do PPRA da Secretaria. Quando estiver efetuando o reabastecimento, **é proibida a permanência dos motoristas dos veículos pesados (caminhões pesados) e operadores de máquinas, bem como de quaisquer outras pessoas** (exceto o motorista do caminhão comboio e seu ajudante), em distância inferior a 7,5 metros da máquina/caminhão e veículo abastecedor (comboio), contados a partir das extremidades dos para-choques e/ou estruturas anteriores e posteriores e estruturas laterais dos veículos.

Demais funções da SEMOB

Em relação às demais funções da SEMOB, constatou-se, através da inspeção no ambiente de trabalho e da análise das atividades desenvolvidas, **que não havia a existência de atividade e/ou operações perigosas com inflamáveis, descaracterizando-se o enquadramento legal da periculosidade pelo Anexo nº 02 da NR-16 da Portaria nº 3.214/78.**

CONCLUSÃO: para as **demais funções da SEMOB**, NÃO ficou caracterizada condição periculosidade pelo Anexo nº 02.

9.2 ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM ELETRICIDADE (ANEXO Nº 04 DA NR-16)

Função: Eletricista e Engenheiro Eletricista

Ao executar majoritariamente atividades ou operações em instalações ou equipamentos elétricos energizados em baixa tensão (e eventualmente em alta tensão) e realizar atividades ou operações com trabalho em proximidade, conforme estabelece a NR-10, caracteriza-se o enquadramento legal da periculosidade pelo Anexo nº 04 da NR-16 da Portaria nº 3.214/78.

CONCLUSÃO: para a função de **Eletricista e Engenheiro Eletricista**, ficou caracterizada condição periculosidade pelo Anexo nº 04.

Piracicaba, 23 de outubro de 2020.

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



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

Dr. Rubens Cenci Motta
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 E QUANTITATIVAS

ANEXO IV – MEDIDAS DE CONTROLE IDENTIFICADAS NOS AMBIENTES DE TRABALHO

ANEXO V – RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

ANEXO VI – RELATÓRIOS DE ENSAIO

ANEXO VII – ARQUIVOS DE SAÍDA DAS DOSIMETRIAS E MEDIÇÕES DE RUÍDO

ANEXO VIII – ARQUIVOS DE SAÍDA DO *SOFTWARE* UTILIZADO PARA AS MEDIÇÕES DE VCI

ANEXO IX – CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO