



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 2ª REGIÃO
SECRETARIA DE SAÚDE
SEÇÃO DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

Implantação: 2017

Revisão: 1

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

FÓRUM DE POÁ

POÁ / SÃO PAULO
ABR 2018

ÍNDICE

	Pág.
<u>1 IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO</u>	3
<u>2 INTRODUÇÃO</u>	4
<u>3 REFERÊNCIAS LEGAIS</u>	6
<u>4 RESPONSABILIDADES</u>	6
<u>5 DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA</u>	7
<u>5.1 ESTRATÉGIA E METODOLOGIA DE AÇÃO</u>	7
<u>5.1.1 ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS</u>	7
<u>5.1.2 AVALIAÇÃO DOS RISCOS E DA EXPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES</u>	8
<u>5.1.3 MEDIDAS DE CONTROLE</u>	8
<u>5.1.4 MONITORAMENTO</u>	9
<u>5.2 REGISTRO, MANUTENÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS DADOS</u>	9
<u>5.3 PERIODICIDADE E AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO PPRA</u>	9
<u>5.4 PLANEJAMENTO ANUAL</u>	10
<u>6 INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO</u>	10
<u>7 DESCRIÇÃO DO ESTABELECIMENTO</u>	11
<u>8 RECONHECIMENTO DE RISCOS POR AMBIENTE DE TRABALHO</u>	11
<u>9 NOTAS GERAIS</u>	13
<u>10 DESCRIÇÃO DO PLANEJAMENTO ANUAL</u>	14
<u>11 RECOMENDAÇÕES GERAIS</u>	14
<u>11.1 ERGONOMIA</u>	14
<u>11.1.1 POSTO DE TRABALHO</u>	14
<u>ANEXO I RESULTADO DAS AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS POR AMBIENTE</u>	16
<u>ANEXO II FOLDER DE ORIENTAÇÕES PARA AJUSTE DO POSTO DE TRABALHO</u>	19
<u>ANEXO III GLOSSÁRIO</u>	20
<u>ANEXO IV SIGLAS</u>	21
<u>QUADRO I CONTROLE DE REVISÕES</u>	22

1 IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

RAZÃO SOCIAL	TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 2ª REGIÃO
UNIDADE	Fórum de Poá
ENDEREÇO	Av. Deputado Cunha Bueno, 51 - CEP: 08561-310 – SP
CNPJ	03.241.738/0001-39
CNAE	84.23-0
RAMO DE ATIVIDADE	Justiça - Administração Pública
GRAU DE RISCO	1
HORÁRIO DE TRABALHO	Das 8h00 às 20h00
Nº DE FUNCIONÁRIOS ATUAL	16*
PERÍODO DO LEVANTAMENTO INICIAL	16/04/2018
VIGÊNCIA	Abri/ 2018 / Abril 2019
AVALIAÇÃO DESTE DOCUMENTO BASE	Anual ou sempre que necessário, em atendimento às diretrizes do TRT e à legislação.

**O número de funcionários informado foi extraído do Citgesmt (Sistema de gerenciamento ocupacional), que é atualizado segundo o SIGEP (Sistema de Gestão de Pessoas), e corresponde à época da elaboração do PPRA, podendo ocorrer variações durante a vigência do Programa.*

2 INTRODUÇÃO

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), estabelecido pela Norma Regulamentadora (NR) 9 da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego e, no âmbito da Justiça do Trabalho, com diretrizes determinadas pela Resolução 141/2014 CSJT, é um programa de gestão de riscos de caráter permanente, que tem como objetivo a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência dos riscos existentes ou que venham a existir nos ambientes de trabalho, inerentes ou não às funções ali exercidas.

Tais riscos são definidos, na referida resolução, como agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes existentes no ambiente de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, sejam capazes de causar danos à saúde dos trabalhadores.

O Programa é parte integrante de um conjunto mais amplo de ações legalmente previstas relativas à prevenção de acidentes e doenças relacionados ao trabalho e deverá estar articulado com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), de que tratam a NR 7 e o Capítulo III da resolução CSJT, bem como considerar o disposto nas demais NR.

Segundo a Resolução 141/2014 CSJT, em seu artigo 4º, baseado na NR 9, “o PPRA terá caráter permanente e deverá conter as seguintes etapas:

- I - antecipação e reconhecimento dos riscos;
- II - estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- III - avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
- IV - implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
- V - monitoramento da exposição aos riscos;
- VI - registro e divulgação dos dados.”

No parágrafo único, do mesmo artigo, é estabelecido que “o documento base do PPRA deverá ser revisto no mínimo uma vez ao ano, por meio da análise global, com o objetivo de avaliar seu desenvolvimento e efetivar ajustes necessários no estabelecimento de metas, prioridades e cronograma.”

Quando não forem identificados riscos ambientais nas fases de antecipação ou reconhecimento, o PPRA poderá resumir-se às etapas previstas nas alíneas “I” e “VI” do Artigo 4º da Resolução 141/2014 do CSJT.

As diretrizes para a realização de ações de promoção da saúde ocupacional e de prevenção de riscos e doenças relacionados ao trabalho, determinadas pela Resolução CSJT nº 141/2014, são complementadas e consolidadas pelo Manual de Orientações dispondo que:

"Deverá fazer parte do PPRA, além do previsto no item 9.2.1 da NR 9, o planejamento das ações preventivas para eliminação ou redução de riscos identificados. O plano de ação deverá ser elaborado em documento próprio para que a administração do Tribunal, conciliando as diversas demandas entre as áreas envolvidas na busca de soluções, defina um cronograma em que conste minimamente para cada ação:

- *Proposta de melhoria;*
- *O(s) responsável (is) pela execução; e*
- *O prazo previsto para sua conclusão."*

Onde houver a exposição aos riscos ambientais, deve-se buscar sua eliminação ou minimização a níveis compatíveis com os Limites de Tolerância da NR 15 ou, nos casos em que esta se faz omissa, com os limites de tolerância da ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

O referido Manual ainda dispõe que os riscos ergonômicos são os principais riscos presentes no ambiente de trabalho no âmbito da Justiça do Trabalho. Estão relacionados a fatores de natureza biomecânica, organizacional e psicossocial, sendo que os de natureza biomecânica devem ser avaliados no PPRA, observando-se os critérios previstos no próprio Manual, as recomendações da NR 17 e demais padrões de referência internacionalmente reconhecidos. Para avaliação dos fatores de natureza psicossocial e organizacional recomenda a abordagem multiprofissional. Ainda, recomenda a promoção de ações de capacitação relacionadas à Ergonomia e à utilização do sistema PJe, e a implementação de política de orientação ergonômica periódica.

O manual orienta que, com relação aos riscos de acidentes, deverão ser observadas, "além da NR 9, as demais NR e outras normas e padrões de referência nacionais". E recomenda que as inspeções para verificação desses riscos devam ser realizadas qualitativamente, ou seja, por meio de observação das atividades executadas, das características físicas dos ambientes de trabalho, com especial atenção a pisos, instalações elétricas, condições de iluminação, leiaute, condição de armazenamento de processos, métodos de trabalho, entre outras situações existentes e que possam levar à ocorrência de acidentes.

O manual também chama atenção para a avaliação, e posterior gestão, dos riscos de acidentes relacionados às condições de acessibilidade, que de acordo com o art. 2º, § 2º da Resolução CSJT nº 141/14, "o PPRA deverá considerar os riscos advindos da não adequação dos ambientes às pessoas com deficiências, analisando-se as condições de acessibilidade de acordo com a legislação vigente", e às condições de prevenção e combate ao princípio de

incêndio e outras situações de emergência nas unidades dos Regionais, devido ao potencial de dano por elas gerado, e sobre as quais devem ser observados padrões de referência vigentes, como normas e legislações aplicáveis.

Após levantamento dos riscos, deve ser elaborado o Documento Base e o Plano de Ação, com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma com prazos para execução das ações.

Desse modo, considerando aspectos e situações com potencial de causar acidentes e gerar danos à saúde de magistrados, servidores e demais trabalhadores que compõem a força de trabalho da Justiça do Trabalho e ao próprio Tribunal, o desenvolvimento do presente Programa busca a adoção de ações que eliminem ou, quando não for possível, minimizem a possibilidade da ocorrência de acidentes e desenvolvimento de doenças relacionados ao trabalho no âmbito do TRT2.

3 REFERÊNCIAS LEGAIS

- **Constituição Federal**, de 5 de outubro de 1988.
- **Lei nº 6.514**, de 22 de dezembro de 1977. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências.
- **Decreto-Lei nº 5.452**, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho.
- **Portaria GM nº 3.214**, de 8 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras, NR do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho.
- **Resolução CSJT nº 141**, de 26 de setembro de 2014. Dispõe sobre as diretrizes para a realização de ações de promoção da saúde ocupacional e de prevenção de riscos e doenças relacionados ao trabalho no âmbito da Justiça do Trabalho de 1º e 2º graus.
- **Manual de Orientações da Resolução CSJT Nº 141/2014: Saúde e Segurança do Trabalho.**
- Outros normativos internacionais e nacionais mencionados nas normas regulamentadoras e legislações relacionadas à saúde e à segurança do trabalho.

4 RESPONSABILIDADES

- **Administração** – Estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do PPRA como atividade permanente da instituição. Disponibilizar recursos para a implementação das

medidas de controle operacionais e demais ações preventivas estabelecidas pela legislação de forma a garantir um ambiente seguro e saudável. Informar trabalhadores sobre os riscos a que estão expostos e as formas disponíveis de prevenção.

- **Trabalhador** – Colaborar e participar na implementação de procedimentos e medidas propostos pelo PPRA. Seguir as orientações recebidas de seu superior hierárquico estabelecidas em procedimentos e disseminadas em treinamentos, palestras, cursos, etc. Comunicar ao superior hierárquico todas as ocorrências de situações que possam implicar na exposição a riscos.
- **SESMT** – Antecipar, reconhecer, identificar, monitorar e avaliar os riscos ambientais orientando os diversos níveis gerenciais no desenvolvimento e implementação dos procedimentos e ações preventivas. Garantir a integração dos programas de segurança bem como as boas práticas de segurança do trabalho.

5 DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O PPRA será elaborado por estabelecimento e deverá contar com a participação das áreas envolvidas na busca por soluções para as situações levantadas, bem como na execução das ações necessárias. As propostas deverão ser pensadas de modo a utilizar de maneira eficiente os recursos humanos, materiais e financeiros.

5.1 ESTRATÉGIA E METODOLOGIA DE AÇÃO

As intervenções de melhoria nos ambientes de trabalho deverão, basicamente, se pautar na antecipação e/ou reconhecimento (levantamento) de riscos em cada estabelecimento. As metas para eliminar tais riscos, ou para reduzi-los quando não for possível a eliminação, serão estabelecidas de forma a priorizar ações que, em sua proposta, tenham por objetivo eliminar/reduzir riscos de maior potencial de dano à saúde ou à integridade das pessoas que compõem a força de trabalho.

O desenvolvimento do programa observará as orientações descritas abaixo.

5.1.1 ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS

A antecipação dos riscos deve envolver a participação da SESMT nas ações que impliquem análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho, ou de modificação dos já existentes; aquisição e locação de instalações; alterações de leiaute; aquisição de novas máquinas, equipamentos ou dispositivos; além de outras intervenções no ambiente de trabalho, a fim de identificar riscos potenciais e introduzir medidas de proteção antes mesmo do início das atividades.

O reconhecimento dos riscos passa por visitas de inspeção aos locais de trabalho, seguindo os parâmetros do item 9.3.3 da NR 9 no que couber. Nessa etapa de reconhecimento poderá ser adotada, sempre que possível, a metodologia do Grupo de Exposição Similar (GES), segundo definição da FUNDACENTRO ou de outra instituição internacionalmente reconhecida.

5.1.2 AVALIAÇÃO DOS RISCOS E DA EXPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES

Avaliações quantitativas dos riscos ambientais deverão ser realizadas sempre que necessárias para dimensionar a exposição dos trabalhadores, comprovar o controle da exposição ou a inexistência de riscos identificados durante a etapa de reconhecimento, e subsidiar o encaminhamento de medidas adequadas e suficientes para controle dos riscos.

5.1.3 MEDIDAS DE CONTROLE

As medidas de controle, existentes ou recomendadas, são adotadas em razão dos riscos identificados no ambiente de trabalho nas fases de antecipação e reconhecimento com o objetivo de eliminá-los ou minimizá-los sempre que:

- Identificados na fase de antecipação e caracterizados como risco potencial à saúde;
- Constatados na fase de reconhecimento e caracterizados como risco evidente à saúde;
- Os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excederem os valores de limites de exposição ocupacional previstos na NR-15 ou, na ausência destes, os valores de limites de exposição ocupacional adotados pela ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ou aqueles que venham a ser estabelecidos em negociação coletiva de trabalho, desde que mais rigorosos do que os critérios técnicos legais estabelecidos;
- Ficar caracterizado, através do controle médico da saúde, onexo causal entre danos observados à saúde dos trabalhadores e a exposição ocupacional.

As medidas de controle propostas devem sempre considerar, primeiramente, as medidas técnicas de engenharia ou de proteção coletiva. Nos casos comprovados de inviabilidade técnica da adoção de medidas de proteção coletiva e/ou medidas de engenharia, ou quando estas não forem suficientes ou encontrarem-se em fase de estudo, planejamento ou implantação, ou ainda em caráter complementar ou emergencial, deverão ser adotadas outras medidas, obedecendo-se a seguinte hierarquia:

- Medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho;
- Utilização de equipamentos de proteção individual.

5.1.4 MONITORAMENTO

O monitoramento dos agentes ambientais deverá ser realizado periodicamente, conforme planejamento anual, de modo que se possa verificar a eficácia das medidas de controle implementadas, introduzindo modificações sempre que necessário visando à eliminação ou redução da exposição a níveis recomendados.

5.2 REGISTRO, MANUTENÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS DADOS

Deverão estar registrados e integrar o Programa:

- Planejamento anual com o cronograma de ações preventivas/corretivas a serem implementadas informando respectivos responsáveis e prazo para cumprimento;
- Resultados das avaliações ambientais, quando couber;
- Levantamento dos riscos realizado nos ambientes de trabalho;
- Atas de reuniões, atos administrativos e registros de inspeções legais.

Os registros deverão ser feitos em meio eletrônico, sendo mantida, pelo menos, uma cópia física devidamente assinada pelo responsável legal deste Regional, única forma na qual terá validade.

Os dados deverão ser mantidos por um período mínimo de 20 (vinte) anos e estar disponíveis aos trabalhadores interessados ou seus representantes e para as autoridades competentes, conforme determina o item 9.3.8 da NR 09.

O PPRA deve ser divulgado e seus dados estarem acessíveis nos termos do item 9.5 da NR 09. Os trabalhadores deverão ser informados sobre os riscos existentes ou que possam vir a existir nos ambientes de trabalho e sobre os meios disponíveis para prevenção.

Poderão ser utilizados, como forma de divulgação, ordem de serviço, ações educativas e de treinamento, integrações, campanhas digitais, distribuição de material educativo e outros meios que forem julgados adequados e eficientes.

5.3 PERIODICIDADE E AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO PPRA

O Programa deverá passar por análise global pelo menos uma vez ao ano ou por revisão em suas ações sempre que houver:

- Mudança significativa na execução de atividades;
- Mudança significativa nas estruturas físicas dos estabelecimentos;
- Mudança nas medidas de controle;
- Comprovação da ineficácia das medidas de controle existentes;
- Aquisição de novas máquinas e/ou equipamentos;

- Alteração de insumos químicos do processo;
- Agravamento ou desencadeamento de doenças ocupacionais;
- Solicitação da SESMT.

5.4 PLANEJAMENTO ANUAL

Após o levantamento dos riscos nos ambientes de trabalho e a proposição das respectivas ações de melhoria, preventivas ou corretivas, em consonância com as áreas envolvidas e com o Manual de Orientações do CSJT, será elaborado o planejamento anual contendo estabelecimento de metas, prioridades e cronograma de ações no qual serão registrados os prazos para sua realização, bem como os responsáveis pela execução de cada ação, que deverá ser submetido à aprovação da administração do Tribunal.

O planejamento anual está descrito no [item 10](#).

6 INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

Os instrumentos de medição utilizados nas avaliações realizadas no presente estabelecimento estão listados abaixo e são de propriedade da empresa contratada para realização do trabalho. A cópia dos certificados de calibração dos instrumentos bem como a Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional responsável encontram-se nos respectivos Laudos disponíveis na SESMT.

INSTRUMENTO	MODELO	MARCA	Nº SÉRIE
Decibelímetro Digital	ITDEC 4000	INSTRUTEMP	ST 016504
Termômetro de Globo Portátil	ITWTG 2000	INSTRUTEMP	26.513
Luxímetro Digital	ITDL 260	INSTRUTEMP	28.827

Nota: As avaliações ambientais (NR 15) e de nível de conforto (NR 17) foram realizadas por empresa especializada contratada pelo TRT2 para esse fim, a saber, Enfemed Saúde e Serviços Ltda., sob a responsabilidade técnica do Eng. Quim. e Seg. Trab. Valtécio Salino Vieira, Creasp nº 2007935562.

7 DESCRIÇÃO DO ESTABELECIMENTO

CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO			
* (Os dados abaixo estão sendo levantados e serão inseridos na próxima revisão)			
PRÉDIO PRÓPRIO:	ÁREA:	ESTRUTURA:	COBERTURA:
REVESTIMENTO EXTERNO PAREDE:	PISO EXTERNO:	Nº PAVIMENTOS E SUBSOLOS:	
INFRAESTRUTURA PREDIAL			
* (Os dados abaixo estão sendo levantados e serão inseridos na próxima revisão)			
ELEVADOR(ES):	CABINE PRIMÁRIA:	SPDA:	
RESERVATÓRIO DE ÁGUA:	GERADOR:		
ATIVIDADES POR PAVIMENTO ¹			
ANDAR	SETOR		
TÉRREO	VARA DO TRABALHO		
	SALA DA OAB		

¹ Configuração do estabelecimento atualizada em Abril de 2018.

8 RECONHECIMENTO DE RISCOS POR AMBIENTE DE TRABALHO

SETOR			
1ª VARA DO TRABALHO DE POÁ	LOCALIZAÇÃO: Térreo	JORNADA: 40h/semana	Nº SERVIDORES: 15
DESCRIÇÃO DO AMBIENTE			
* (Os dados abaixo estão sendo levantados e serão inseridos na próxima revisão)			
ÁREA / PÉ-DIREITO:	PAREDE (ESTRUTURA/REVESTIMENTO):	PISO:	
FORRO:	TIPO DE ILUMINAÇÃO:	TIPO DE VENTILAÇÃO:	
DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES			
Atividade	Juiz do Trabalho – 1ª Instância		
Descrição das Atividades	Levar para a Vara processos físicos que foram examinados em sua residência. Proferir todas as decisões ligadas à execução dos processos. Realizar audiências de conciliação, instrução e julgamento. Ditar para o secretário de audiência os termos da ata. Supervisionar e dirigir os serviços administrativos da Secretaria, orientando os servidores quanto às diligências e providências a serem tomadas nos processos. Atender advogados que querem despachar diretamente. Prestar informações administrativas e judiciais aos demais órgãos (notadamente ao Tribunal) quando solicitados. Promover pesquisa nos sistemas informatizados, realizando diligências eletrônicas nos órgãos		

	conveniados com o Tribunal (Banco Central, Receita Federal, INFOSEG, etc.). Elaborar e assinar despachos nos processos.			
Atividade	Diretor de Secretaria			
Descrição das Atividades	Consultar e analisar processos; redigir despachos; atender o público quando necessário; designar tarefas e distribuir trabalhos aos subordinados; orientar subordinados; assinar documentos (ofícios, mandados, CP, etc.) consultar DO; consultar e-mail da Vara, consultar sistemas conveniados de restrições do TRT; administrar a Vara; promover o elo entre servidores e juiz.			
Atividade	Assistente de Diretor			
Descrição das Atividades	Auxiliar o diretor de secretaria efetuando todos os serviços inerentes ao diretor, conforme caracterização da atividade específica.			
Atividade	Assistente de Juiz			
Descrição das Atividades	Ler e analisar processos; realizar pesquisas jurídicas; digitar minutas de sentenças e de outras decisões.			
Atividade	Auxiliar de Expediente – Atendente de Balcão			
Descrição das Atividades	Atender o público; procurar, organizar e arquivar processos; efetuar cargas dos processos aos advogados, conferindo folhas e procuração; juntar documentos ao processo.			
Atividade	Calculista			
Descrição das Atividades	Realizar análise, confecção e homologação de cálculos; redigir despachos e sentenças de liquidação.			
Atividade	Secretário de Audiência			
Descrição das Atividades	Procurar os processos da pauta nos escaninhos e mesas e transportá-los para a sala de audiência, e no final das audiências transportá-los de volta para a secretaria; apregoar as partes; digitar as atas de audiência; organizar os processos para o momento da audiência; fazer juntada de peças processuais e documentos aos autos; numerar folhas.			
Atividade	Oficial de Justiça			
Descrição das Atividades	Cumprir plantão semanal para digitar os mandados e atender partes e advogados quando necessário; emitir notificação e intimação às partes e advogados; efetuar bloqueio e pesquisa junto aos órgãos conveniados. *A presente descrição abrange as atividades realizadas internamente.			
Atividade	Diversas			
Descrição das Atividades	Procurar processos para juntada das petições; furar, numerar e juntar petições aos autos; revezar no atendimento ao balcão na ausência do auxiliar de expediente; cumprir e executar as ordens do juiz e do diretor; confeccionar intimação, citação, mandados, ofícios, cartas precatórias, de ordem e rogatórias, relação de baixa e malote; efetuar minutas de despachos; substituir secretário de audiência na ausência do mesmo.			
EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NAS ATIVIDADES				
Computador de mesa, impressora, telefone.				
RISCOS AMBIENTAIS¹				
RISCO	AGENTE	FONTE GERADORA	PROPAGAÇÃO/ TRAJETÓRIA	TIPO DE EXPOSIÇÃO

FÍSICO	Não encontrado	N/A	N/A	N/A
QUÍMICO	Não encontrado	N/A	N/A	N/A
BIOLÓGICO	Não encontrado	N/A	N/A	N/A
MEDIDAS DE CONTROLE EXISTENTES				
N/A				
MEDIDAS DE CONTROLE RECOMENDADAS				
N/A				
RECOMENDAÇÕES GERAIS				
ERGONOMIA: 11.1.1 Posto de Trabalho e Anexo II Folder de Ajuste do Posto de Trabalho				
NOTAS				
¹ A compilação dos respectivos resultados pode ser consultada no Anexo I				
LEGENDA				
N/A – Não aplicável				

9 NOTAS GERAIS

- A descrição das atividades baseou-se no Relatório de Funções – Descritivo de Atividades Prédios de São Paulo – Capital, disponível à época da realização dos levantamentos, e em relatos fornecidos por setores específicos. As atualizações necessárias serão realizadas pelo setor responsável e serão inseridas nas revisões do Programa.

- As ações de verificação e melhorias ergonômicas de aspecto biomecânico nos postos de trabalho estão contempladas no Projeto Ergonomia em Ação, que se encontra em andamento e tem caráter permanente. As demandas pontuais serão avaliadas por equipe da SESMT responsável pelo projeto.

- O levantamento de possíveis situações de riscos de acidentes será realizado durante as inspeções da equipe SESMT para revisão do Programa. Este será devidamente documentado e apresentado com as respectivas sugestões de melhorias. Todas as situações verificadas antes do início da revisão serão pontualmente tratadas pela equipe SESMT.

- Quanto ao aspecto prevenção e combate a incêndio, a formação e o treinamento da brigada de emergência são realizados, atualmente, pela Secretaria de Saúde, por meio do SESMT. As demais providências relacionadas à obtenção do AVCB e à verificação das condições de equipamentos e sistemas de combate a incêndio, estão a cargo da Secretaria de Infraestrutura, Logística e Administração Predial, por meio da Seção de Infraestrutura de Segurança Contra Incêndio. O Plano Emergencial e respectivos exercícios periódicos aguardam deliberações administrativas para a respectiva implantação.

- Os dados técnicos contidos nesse programa foram extraídos dos Laudos elaborados por empresa contratada pelo TRT2 para esse fim, após levantamento de dados em inspeções realizadas nos ambientes de trabalho, sendo de sua responsabilidade.

- Qualquer divergência nos dados relacionados a denominação e localização de setores/áreas, número de funcionários e descrição sumária de atividades poderá ocorrer em virtude de reestruturações propostas por este Regional. Também podem ocorrer divergências em razão

das especificidades de cargos e/ou funções que, por sua natureza, exijam o exercício das atividades em local distinto daquele onde figura a lotação, conforme consta no Citgesmt (sistema de gerenciamento ocupacional).

10 DESCRIÇÃO DO PLANEJAMENTO ANUAL

	AÇÕES DE MELHORIA	PRIORIDADE	PREVISÃO	RESPONSÁVEL
01	Submissão do Projeto Relatório de riscos de Acidentes à Administração para análise de parecer quanto à implantação.	Alta	Mar 2017 Cumprida	SESMT / Secretaria de Saúde
02	Projeto Ergonomia em Ação - visitas para orientação e detecção de problemas ergonômicos biomecânicos. ¹	Média	Permanente	SESMT / Secretaria de Saúde
03	Reavaliar as condições de conforto dos ambientes na revisão do Programa.	Baixa	Jul 2019	SESMT

Nota:
¹ A continuidade das ações de melhorias está condicionada à manutenção da equipe técnica conforme descrito no referido projeto.

[\[voltar\]](#)

11 RECOMENDAÇÕES GERAIS

11.1 ERGONOMIA

11.1.1 Posto de Trabalho

Para maior conforto no posto de trabalho, é importante que mobiliário e equipamentos estejam adequadamente ajustados às condições do usuário. As orientações de ajuste estão disponíveis no Folder de orientações que se encontra no anexo II deste Programa.

Para melhor ajuste, pode ser necessária a retirada do suporte de teclado ou, ainda, a mudança de lado do gaveteiro das estações de trabalho. Em qualquer desses casos, deve-se encaminhar e-mail para adm.predial@trtsp.jus.br com a solicitação, que ela será incluída no cronograma da seção responsável.

Além do ajuste do posto de trabalho, é recomendado que sejam utilizados acessórios que proporcionem apoio a determinados segmentos do corpo. O TRT 2 já disponibilizou para servidores e magistrados apoio de punho para teclado, *mouse pad* e apoio para os pés, com o objetivo de oferecer melhores condições. Entretanto, o uso dos acessórios é facultativo, cabendo ao trabalhador, após orientação, optar pelo seu uso ou não.

Caso o posto de trabalho não conte com um desses itens, deve-se verificar com o superior imediato sua disponibilidade no local de trabalho, não havendo itens disponíveis é

possível solicitá-los na Seção de Material por meio de **PROAD**.

Para evitar situações que possam provocar lesões, recomenda-se também que, além do ajuste no posto de trabalho, sejam realizadas pausas de até 10 minutos a cada hora trabalhada, fora do posto de trabalho preferencialmente. Pode-se utilizar essa pausa para a realização de exercícios para os olhos e de alongamento corporal recomendados pela equipe de Ginástica Laboral do TRT 2, cujas ilustrações podem ser acessadas na intranet ou pelos links abaixo:

Alongamentos:

<http://intranet.trtsp.jus.br/images/pordentrotr/laboral/alongamentos.pdf>

Olhos

<http://intranet.trtsp.jus.br/images/pordentrotr/laboral/exercicio-olhos.pdf>

[\[voltar 1ª VT\]](#)

ANEXO I. RESULTADO DAS AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS POR AMBIENTE

AVALIAÇÕES INDIVIDUAIS FÓRUM DE POÁ SETOR: VARA DO TRABALHO										
SUBSETOR	POSTO	CARGO	NR 15					NR 17		
			AVALIAÇÃO QUALITATIVA		AVALIAÇÃO QUANTITATIVA			AVALIAÇÃO QUANTITATIVA		
			Risco avaliado	Conclusão	Índice avaliado	Valor aferido	Limite de Tolerância (NR 15)	Conclusão	Recomendação (NR 17)	Conclusão
SECRETARIA	1	TÉCNICO JUDICIÁRIO	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	54,1	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	22,1	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	574	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	52,4	-	-	> 40	Adequado
	2	ANALISTA JUDICIÁRIO	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	61,8	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	22,1	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	817	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	52,8	-	-	> 40	Adequado
	3	SEM SERVIDOR	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	60,9	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	22,0	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	879	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	52,9	-	-	> 40	Adequado
	4	SEM SERVIDOR	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	59,8	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	22,0	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	978	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	52,7	-	-	> 40	Adequado
	5	SEM SERVIDOR	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	62,3	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	21,8	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	1752	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,0	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	53,7	-	-	> 40	Adequado
	6	SEM SERVIDOR	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	62,3	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	21,9	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	1879	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	53,8	-	-	> 40	Adequado
	7	SEM SERVIDOR	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	62,4	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	21,7	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	1753	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	51,6	-	-	> 40	Adequado
	8	SEM SERVIDOR	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	62,4	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	21,7	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	1352	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	51,6	-	-	> 40	Adequado
	9	TÉCNICO JUDICIÁRIO	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	59,8	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	21,8	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	862	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	52,0	-	-	> 40	Adequado
	10	TÉCNICO JUDICIÁRIO	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	56,7	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	21,3	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	710	-	-	~500	Adequado
				Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado	
				Umidade relativa do ar (%)	50,5	-	-	> 40	Adequado	
11	NÃO INFORMADO	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	59,9	85	Adequado	≤ 65	Adequado	
		Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	21,1	30	Adequado	20 a 23	Adequado	
				Iluminância (lux)	748	-	-	~500	Adequado	
				Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado	
				Umidade relativa do ar (%)	53,8	-	-	> 40	Adequado	
12	TÉCNICO JUDICIÁRIO	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	59,8	85	Adequado	≤ 65	Adequado	
		Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	21,1	30	Adequado	20 a 23	Adequado	
				Iluminância (lux)	606	-	-	~500	Adequado	
				Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado	
				Umidade relativa do ar (%)	54,3	-	-	> 40	Adequado	

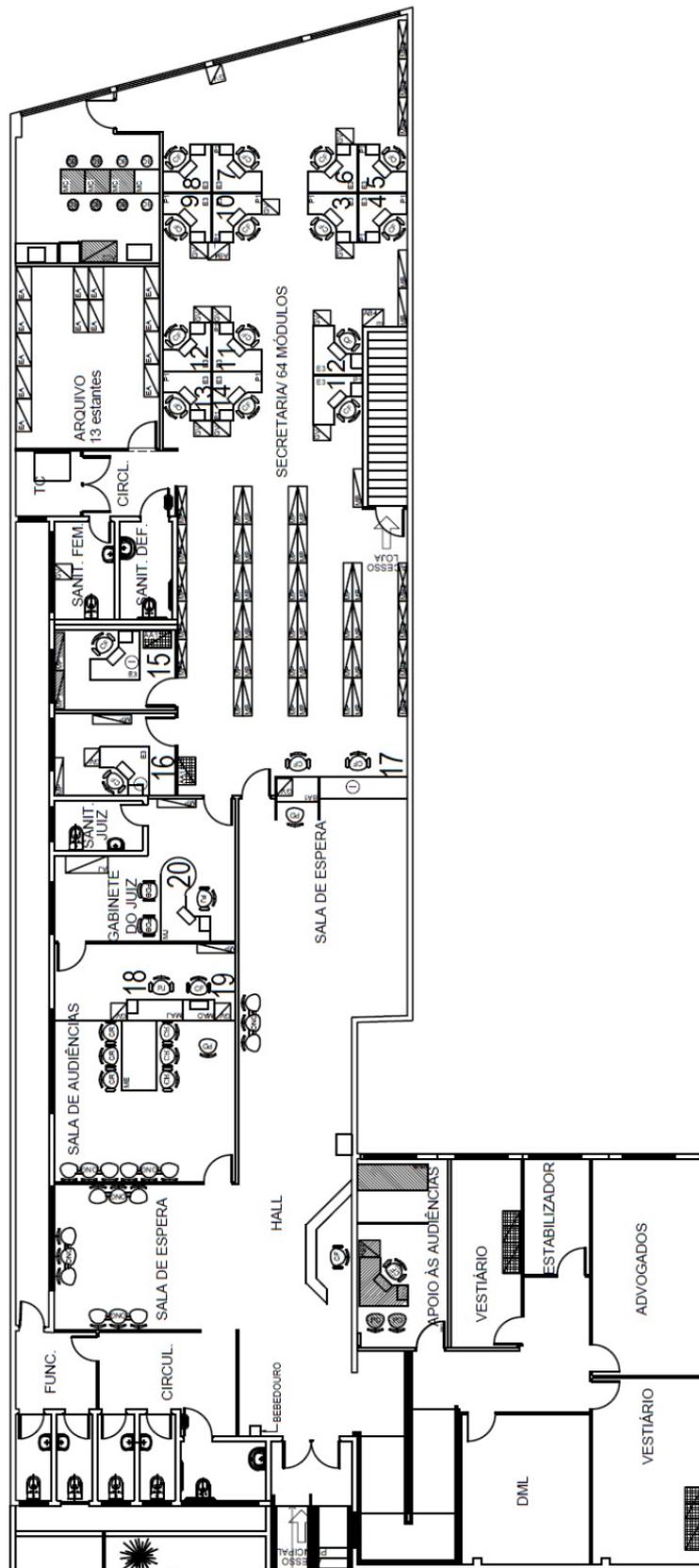
**AVALIAÇÕES INDIVIDUAIS
FÓRUM DE POÁ
SETOR: VARA DO TRABALHO**

SUBSETOR	POSTO	CARGO	NR 15						NR 17	
			AVALIAÇÃO QUALITATIVA		AVALIAÇÃO QUANTITATIVA				AVALIAÇÃO QUANTITATIVA	
			Risco avaliado	Conclusão	Índice avaliado	Valor aferido	Limite de Tolerância (NR 15)	Conclusão	Recomendação (NR 17)	Conclusão
SECRETARIA	13	ESTAGIÁRIO	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	59,8	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	21,1	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	509	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	54,3	-	-	> 40	Adequado
	14	TÉCNICO JUDICIÁRIO	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	56,4	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	20,4	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	546	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	55,4	-	-	> 40	Adequado
	15	SEM SERVIDOR	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	51,5	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	19,7	30	Adequado	20 a 23	Inadequado
					Iluminância (lux)	331	-	-	~500	Inadequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	56,6	-	-	> 40	Adequado
	16	SEM SERVIDOR	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	51,2	85	Adequado	≤ 65	Adequado
Biológico			Não encontrado	Temperatura (°C)	20,1	30	Adequado	20 a 23	Adequado	
				Iluminância (lux)	294	-	-	~500	Inadequado	
				Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado	
				Umidade relativa do ar (%)	57,1	-	-	> 40	Adequado	
BALCÃO	17	ANALISTA JUDICIÁRIO	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	54,1	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	22,1	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	376	-	-	~500	Inadequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	52,4	-	-	> 40	Adequado
SALA DE AUDIÊNCIA	18	JUIZ	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	56,7	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	21,3	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	527	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	58,7	-	-	> 40	Adequado
	19	TÉCNICO JUDICIÁRIO	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	56,7	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	21,3	30	Adequado	20 a 23	Adequado
					Iluminância (lux)	508	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	58,7	-	-	> 40	Adequado
GABINETE	20	JUIZ	Químico	Não encontrado	Ruído dB (A)	45,7	85	Adequado	≤ 65	Adequado
			Biológico	Não encontrado	Temperatura (°C)	18,9	30	Adequado	20 a 23	Inadequado
					Iluminância (lux)	519	-	-	~500	Adequado
					Velocidade do ar (m/s)	0,00	-	-	< 0,75	Adequado
					Umidade relativa do ar (%)	45,7	-	-	> 40	Adequado

Avaliações realizadas pela empresa ENFEMED no período de 11/06/15.

[\[voltar\]](#)

PLANTA BAIXA – SECRETARIA DA VARA DO TRABALHO DE POÁ



[\[voltar\]](#)

ANEXO II. FOLDER DE ORIENTAÇÕES PARA AJUSTE DO POSTO DE TRABALHO



AJUSTE O POSTO DE TRABALHO ÀS SUAS NECESSIDADES

Pequenas adaptações prevenirão dores articulares e fadiga ocular.

ANALISE SEU POSTO DE TRABALHO

Observe o espaço disponível, as características da sua cadeira, mesa, computador e presença de dispositivos auxiliares como apoio para pés, apoio para punho, mousepad e outros materiais que utilizará frequentemente.



SENTE-SE CORRETAMENTE

O ajuste do posto de trabalho inicia-se pela regulação da cadeira.

ETAPA 1: Sente-se na cadeira mantendo a coluna ereta.

ETAPA 2: Ajuste a altura do assento de modo que, com os ombros relaxados, os cotovelos fiquem apoiados sobre a mesa formando um ângulo de 90°.

ETAPA 3: Regule a altura e a inclinação do encosto de modo a acomodar confortavelmente a lombar no encosto da cadeira.

A inclinação ideal varia de 100° a 110°, para aliviar a pressão dos discos intervertebrais e o trabalho estático da musculatura das costas.

Mas lembre-se que a postura sentada deve ser dinâmica, portanto você pode variar as angulações do encosto no decorrer do dia, de acordo com a atividade que estiver realizando (digitação, uso do mouse, leitura de documentos, etc.).

ETAPA 4: Acomode os pés no chão ou no apoio de pés de modo que os joelhos formem um ângulo de 90° ou mais, de suma importância para manutenção da postura e para melhorar a circulação sanguínea.

Evite ao máximo deixar os pés cruzados, suspensos ou apoiados na própria cadeira.

A flexão das pernas não deve pressionar a região atrás das coxas, devendo-se manter uma distância mínima de 2 cm entre a borda da cadeira e a dobra do joelho.



ETAPA 5: Utilize os monitores, preferencialmente, um na horizontal e o outro na vertical.

- Posicione o horizontal a sua frente e o vertical em uma das laterais. Isso evita movimentos de pescoço para visualização do monitor vertical, mantendo a cabeça em um ângulo confortável.

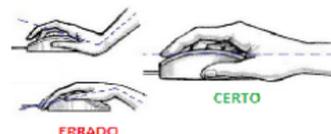
- Regule-os de modo que o topo da tela fique no nível dos seus olhos e distantes do corpo na medida aproximada do tamanho do seu braço. O vertical pode ultrapassar um pouco a altura do nível dos olhos.

- Regule o brilho e contraste buscando uma luminosidade confortável.

*Se você utiliza apenas um monitor, utilize-o na horizontal, posicione-o a sua frente e observe as regulagens mencionadas.

ETAPA 6: Posicione o teclado centralizado a sua frente sobre a mesa (alinhado em frente ao monitor horizontal). Posicione o mouse ao lado do teclado, também sobre a mesa. Teclado e mouse devem ficar posicionados no mesmo plano para evitar deslocamentos inadequados de braço.

Durante a digitação e o uso do mouse, as mãos devem permanecer alinhadas aos antebraços e estes devem permanecer apoiados.



Utilize todos os dedos para digitar, sem fazer força. Utilize o mousepad e o apoio de punhos para teclado.

Evite o suporte de teclado embaixo da mesa, uma vez que este geralmente não possui as dimensões adequadas para posicionar teclado e mouse no mesmo nível, impossibilita o adequado apoio das mãos e antebraços durante a digitação e não proporciona a altura livre necessária sob o tempo. Evite manter a CPU embaixo da mesa, deixando espaço suficiente para acomodação das pernas.



MEXA-SE

Evite permanecer mais de uma hora na mesma posição. Faça alongamentos. (Consulte Manual de Exercícios sugerido pela equipe da Ginástica Laboral que pode ser visualizado em: <http://intranet.trtsp.jus.br/images/pordentrodotr/laboral/alongamentos.pdf>).

Participe da ginástica laboral (onde houver), pois, além de ser uma pausa saudável na rotina do trabalho, proporciona bem-estar físico e mental.

Elaboração:
COS - Comitê de Ordem Social / SESMT
Arte e diagramação:
SECOM - Secretaria de Comunicação
Impressão:
Secretaria de Apoio Administrativo
Acabamento:
Seção de Gráfica e Encadernação

TRT2
SAO PAULO

Ergonomia em Ação
Saúde e Segurança no Trabalho

Seção de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT

[voltar 1ªVT]

ANEXO III. GLOSSÁRIO

Acidente de Trabalho: Aquele que acontece no exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional podendo causar morte, perda ou redução permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Agentes físicos: ruído, vibração, temperaturas extremas, pressão atmosférica anormal, radiação ionizante, radiação não ionizante, infrassom e ultrassom.

Agentes químicos: substâncias, compostos ou produtos químicos que podem ser absorvidos pelo organismo pela via respiratória, através da pele ou por ingestão, nas formas de: poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases e vapores.

Agentes biológicos: são aqueles que se apresentam nas formas de microrganismos e parasitas infecciosos vivos e suas toxinas, tais como: bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários e vírus, entre outros.

Decibel (dB): décima parte do Bel, unidade de intensidade sonora no Sistema Internacional de Unidades.

Doença do trabalho: Doença causada pelas condições do trabalho.

Doença ocupacional: Doença relacionada à atividade desempenhada pelo trabalhador ou às condições de trabalho às quais ele está submetido.

Doença profissional: Doença provocada pelo tipo de trabalho.

Grupo de Exposição Similar (GES): Grupo de trabalhadores que experimentam situações de exposição semelhantes de forma que o resultado fornecido pela avaliação da exposição de qualquer trabalhador desse grupo seja representativo da exposição dos demais trabalhadores.

Limites de Tolerância: define a concentração ou intensidade máxima ou mínima, de substâncias ou níveis de agentes, físicos ou químicos, que representam condições sob as quais se acredita que a maioria dos trabalhadores podem permanecer expostos repetidamente diariamente sem sofrer efeitos lesivos à saúde. No Brasil, esses limites são normatizados pela NR 15.

Norma Regulamentadora (NR): As NR são elaboradas por comissão tripartite, incluindo governo, empregados e empregadores e publicadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego. São em número de 36.

Risco: Possibilidade real ou potencial capaz de causar lesão e ou morte, danos ou perdas patrimoniais, interrupção de processo de produção ou de afetar a comunidade ou o meio ambiente.

Riscos ambientais: para efeito da NR-9 (item 9.1.5) são considerados riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existente nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Riscos Ergonômicos de natureza biomecânica: relacionam-se às características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em relação à atividade física, incluindo o estudo de postura e gestos laborais, transporte e manuseio de materiais (cargas), repetitividade, mobiliário, leiautes, condições ambientais, bem como projetos de posto de trabalho, segurança e saúde.

ANEXO IV. SIGLAS

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

EPC – Equipamento de Proteção Coletiva

EPI – Equipamento de Proteção Individual

FUNDACENTRO – Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Medicina e Segurança do Trabalho

GES – Grupo de Exposição Similar

LT – Limite de Tolerância

NR – Norma Regulamentadora

OIT – Organização Internacional do Trabalho

PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

SESMT – Seção de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

SMS – Segurança, Meio Ambiente e Saúde.

O documento original está disponível na Seção de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho	
Montagem: Seção de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT	Aprovação: _____ Administração
Este documento, quando impresso, só é válido com assinatura original.	

QUADRO I - CONTROLE DE REVISÕES

QUADRO DE CONTROLE DE REVISÕES			
DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO	MOTIVO
JAN/2017	-	INICIAL	1
ABR/2018	1^a	REVISADO	1
1 - Atendimento à legislação 2 - Incorporação de nova atividade 3 - Alteração de metodologia 4 - Melhoria do processo 5 - Mudança de ambiente físico			