



Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 1/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020 Versão: 1.0	Próxima revisão: 01/07/2022

1. APRESENTAÇÃO

De acordo com Júnior (2011) o “Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) é obrigatório para todas as empresas e instituições que admitam trabalhadores como empregados, com o objetivo de preservar a saúde e integridade física dos trabalhadores, identificando riscos ambientais físicos, químicos e biológicos existentes no trabalho, como ruído, calor, frio, radiações, vibrações, névoas, gases, neblinas, bactérias, fungos, parasitas, vírus etc.”

O mesmo autor, dia ainda que “o PPRA, como todo programa preventivo, impõe reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência de riscos ambientais, envolvendo ações, sob a responsabilidade do empregador, cuja abrangência depende das características de cada ambiente de trabalho.”

“Segundo pesquisa realizada por Miranda e Dias (2004 apud JÚNIOR, 2011), no Estado da Bahia, 93,3% das empresas realizam o PPRA, mas apenas 14,3% fazem a avaliação anual exigida. O estudo observou que 92,9% dos PPRA examinados tinham não conformidades”.

“Esses números falam de uma realidade existente em nosso país, onde as empresas apenas elaboram esse programa, mas não o implementam. E esse é um programa que serve como base para o desenvolvimento de qualquer ação que possa objetivar a proteção à saúde do trabalhador, seja no aspecto de promoção à saúde ou na prevenção de doenças ocupacionais” (JÚNIOR, 2011).

“Nesse aspecto, o PPRA visa criar um plano de ação que assegure a saúde e a integridade dos trabalhadores. Essa norma trata dos riscos ambientais presentes em um local de trabalho, determinando a identificação dos mesmos, bem como um planejamento para reduzir a exposição dos funcionários a eles” (JÚNIOR, 2011).

A partir de 2018, o Programa passou por adequações com o objetivo de atender o seu desenvolvimento e estrutura do documento-base, bem como estabelecer indicadores em segurança do trabalho para realizar a medição de desempenho do sistema de gestão ocupacional. A medição de desempenho é um dos requisitos do sistema de gestão de segurança do trabalho, conforme as normas OHSAS 18001 e ISO 45001.

Ao longo de 2019, com a efetiva participação de membros da Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho (SOST), foram planejadas e realizadas verificações nos locais de trabalho do HULW com formulário virtual preliminar visando reconhecer, no seu ambiente de trabalho, os riscos físicos, químicos e biológicos aos quais os empregados estão expostos, para assim, estruturar o documento-base do PPRA.

Visando cumprir o desenvolvimento do programa, conforme exige a NR-09, no final do 2º semestre de 2019, as etapas: antecipação e reconhecimento dos riscos (1ª etapa) e o estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle (2ª etapa) do programa, foram descritas em um Formulário do Google, denominado como – Documentação do PPRA.

Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 2/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020 Versão: 1.0	Próxima revisão: 01/07/2022

A seguir, levamos em consideração o que Silva et al. (2018) elucidaram para a aplicação da 3ª (terceira) etapa, avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores, que quando se tratar de agentes químicos, não necessariamente deve se realizar avaliações quantitativas, mas sim deve ser executada a boa prática de higiene ocupacional seguindo os padrões técnicos adequados de medições de concentrações ambientais de contaminantes para assim tornar significativo a exposição dos trabalhadores. Seguimos ainda, o que eles recomendam para a execução da 4ª (quarta) etapa, implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia, que “segundo a alínea ‘b’ do item 9.3.5.1, a constatação de risco evidente à saúde durante a etapa de reconhecimento dos riscos é causa suficiente e obrigatória para a adoção de medidas de controle”. Reiteram ainda, que nesta etapa:

[...] a previsão da integração entre as NR, devem ser usados para avaliar, ao longo do tempo, a eficácia das medidas de controle implantadas no PPRA. Deverão estar estabelecidos nos documentos do PPRA, então, critérios para coleta de dados, comparações e avaliações, tanto ambientais quanto ligadas ao controle médico dos trabalhadores, para acompanhamento da eficácia do programa implantado.

Mesmo sendo reconhecido o agente ruído ou químico, a 5ª (quinta) etapa, monitoramento da exposição aos riscos, dependerá da mensuração do agente. Nesta etapa, sempre que o agente for mensurado e o seu resultado se encontrar acima do nível de ação¹, deve ser realizada uma avaliação sistemática e repetitiva da exposição ao risco, visando à introdução ou modificação das medidas de controle.

Ou seja, quando do resultado da mensuração este retornar um valor acima do nível de ação (ver nota de rodapé), devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição. Isso significa que, se a mensuração do(s) agente(s) químico(s) trazer(em) resultado(s) superior(es) a metade do limite de exposição ocupacional, deve ser repetida a mensuração e adotado medidas de controle até que seja atingido o seu nível de ação. Esta boa prática de higiene ocupacional, deve ser aplicada também para o ruído, se o cálculo da sua dose trazer o resultado superior a 0,5.

Para cumprir a 6ª (sexta) etapa, registro e divulgação dos dados, permanecerá a disposição em forma eletrônica, os dados gerados no desenvolvimento do programa. Estes, poderão ser consultado através do endereço eletrônico: https://drive.google.com/drive/folders/1TOwYKUzvMDf8_dG8vMStA3fwlqpkW3mc?usp=sharing

Na sequência, início de 2020, foi elaborado o plano de ação (documento-base) seguindo a estrutura recomendada na NR-09: planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma; estratégia e metodologia de ação; forma do registro, manutenção e divulgação dos dados; periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.

¹ De acordo com Brasil (2019), nível de ação é o valor acima do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição. As ações devem incluir o monitoramento periódico da exposição, a informação aos trabalhadores e o controle médico.

Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 3/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020	Próxima revisão: 01/07/2022
		Versão: 1.0	

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo geral

Preservar a saúde e a integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais (BRASIL, 1996).

2.2. Objetivos específicos

- ✓ Eliminar, neutralizar e reduzir os riscos ambientais a níveis compatíveis com limites de tolerância da NR 15 da Portaria 3214/78 do MTb ou com os da ACGIH, ou ainda, em negociação coletiva de trabalho;
- ✓ Controlar os riscos ambientais existentes no local de trabalho com adoção de medidas e ações efetivas;
- ✓ Monitorar a exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais existentes no local de trabalho; e
- ✓ Preservar o meio ambiente.

3. SIGLAS E CONCEITOS

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AIHA	American Industrial Hygiene Association
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
MTb	Ministério do Trabalho
NR	Norma regulamentadora
PCMSO	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

4. ABRANGÊNCIA DO PROGRAMA

A norma regulamentadora nº 9 diz que a abrangência e profundidade do programa dependem das características dos riscos e das necessidades de controle que se pode identificar na etapa de reconhecimento (segunda etapa). Precedente à esta etapa, deve-se realizar a etapa de antecipação (primeira etapa) (BRASIL, 1996).

Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 4/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020 Versão: 1.0	Próxima revisão: 01/07/2022

Antecipação e Reconhecimento dos Riscos

“A antecipação deverá envolver a análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho, ou de modificação dos já existentes, visando a identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação” (BRASIL, 1996).

De acordo com Brasil (1996), na etapa de reconhecimento devem ser coletadas as seguintes informações:

- a) a sua identificação;
- b) a determinação e localização das possíveis fontes geradoras;
- c) a identificação das possíveis trajetórias e dos meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho;
- d) a identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos;
- e) a caracterização das atividades e do tipo da exposição;
- f) a obtenção de dados existentes na empresa, indicativos de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho;
- g) os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados, disponíveis na literatura técnica;
- h) a descrição das medidas de controle já existentes.

Nesta etapa entrevista-se os trabalhadores potencialmente expostos de modo a identificar as diferentes formas em que possa ocorrer a exposição aos agentes ambientais, coletando as informações mencionadas anteriormente.

São realizadas tentativas de caracterização se a exposição aos agentes ambientais acontece de forma habitual e permanente ou intermitente e até mesmo eventual. Esta caracterização da exposição é expressa na forma de tempo horas/dia, minutos/hora.

Segundo Silva et al., (2012) os objetivos do reconhecimento dos riscos são:

- a) fornecer elementos para elaboração de um programa de prevenção no caso o PPRA, priorizando situações onde são necessárias avaliações aprofundadas (ex. quantificação das exposições) e a adoção de medidas de controle.
- b) fornecer dados para a elaboração do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) [...].

Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle

Concluída as etapas de antecipação e reconhecimento dos riscos, executa-se o estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle (terceira etapa).

Para esta etapa se faz necessário utilizar alguma metodologia estratégica, e existem várias, que traga alternativas para avaliação e controle de riscos, bem como priorização de ações. Estas alternativas podem ser alteradas pelas metas que serão expressas no plano de ação (documento-base) junto com suas respectivas prioridades e seguindo a estrutura recomendada na Norma.

Para cada situação deve ser indicado a ação necessária de avaliação quantitativa ou

Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 5/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020 Versão: 1.0	Próxima revisão: 01/07/2022

implantação, manutenção ou melhoria de medidas de controle.

Para isso, se faz necessário “definir a estratégia de avaliação da exposição a um determinado fator de risco (SILVA et al., 2012). Esta estratégia nos ajuda a estabelecer quais setores envolvem riscos triviais ou toleráveis que poderão ser considerados apenas se houver demanda concreta.

Para este Programa será adotada a estratégia semelhante ao proposto pela AIHA que Silva et al., (2012) traz em sua obra como alternativas metodológicas para avaliação qualitativa de riscos e priorização de ações para os riscos físicos, químicos e biológicos.

A avaliação da eficiência das medidas de controle já existentes deverá indicar:

✓ Atribuição de 0 a 4 para o índice de probabilidade de ocorrência de acidentes em função da eficiência das medidas preventivas já existentes (tabela 6). A probabilidade de que ocorra um acidente está evidenciada na tabela 7. A interpretação da eficiência das medidas de controle já existentes / ativas, será realizada consultando a descrição da tabela 8.

A priorização para a avaliação qualitativa da exposição aos riscos físicos, químicos e biológicos deverá indicar:

✓ Atribuição de 0 a 4 para a categoria da graduação qualitativa da exposição (tabela 1) que corresponda a categoria da graduação qualitativa dos efeitos (tabela 2);

✓ A estimativa do nível do risco é coordenada pela figura 1, após o cruzamento das atribuições de 0 a 4 da tabela 1 com a tabela 2;

✓ A interpretação do grau de risco (tabela 9) para o estabelecimento de prioridades e metas de avaliação quantitativa e de medida de prevenção e controle (tabela 10), referencia a tomada de decisão da avaliação quantitativa, bem como da medida de prevenção e controle.

A priorização para a avaliação qualitativa da exposição aos riscos químicos para as jornadas de trabalho de 6 horas diárias e/ou 36 horas semanais e as de 44 horas semanais (também de 24 horas semanais), deverá indicar:

✓ Atribuição de 0 a 4 para a categorias de danos potenciais à saúde para agentes que atuam preponderantemente por contato (tabela 3).

✓ A interpretação do grau de risco (tabela 9) para o estabelecimento de prioridades e metas de avaliação quantitativa e de medida de prevenção e controle (tabela 10), referencia a tomada de decisão da avaliação quantitativa, bem como da medida de prevenção e controle.

✓ Atribuição de 0 a 4 para a categoria de danos potenciais à saúde para agentes carcinogênicos, teratogênicos e mutagênicos (tabela 4).

✓ A interpretação do grau de risco (tabela 9) para o estabelecimento de prioridades e metas de avaliação quantitativa e de medida de prevenção e controle (tabela 10), referencia a tomada de decisão da avaliação quantitativa, bem como da medida de prevenção e

Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 6/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020 Versão: 1.0	Próxima revisão: 01/07/2022

controle.

Dada a dificuldade para um profissional não-médico de classificar em categorias os danos à saúde, uma outra possibilidade para atribuir um índice ao potencial de danos à saúde de agentes químicos é utilizar o limite de exposição ocupacional (TLVs) de acordo com a tabela 5, adaptada da ACGIH (1992), desde que seja calculado o Fator de Redução para as jornadas de trabalho diárias maior ou igual a 8 horas e também para 40 horas semanais.

A priorização para a avaliação qualitativa da exposição aos riscos químicos para as jornadas de trabalho de 12 horas diárias ou 36 horas semanais, por exemplo, deverá indicar:

- ✓ O TLV® |TWA da ACGIH retirado da própria FISPQ;
- ✓ A consideração pelo menor Fator de Redução diário ou semanal conforme formula que segue, para multiplicar com o TLV® |TWA:

$$FR_{diária} = \frac{Hpd}{Hd} \times \frac{24-Hd}{24-Hpd}; \text{ ou } FR_{semanal} = \frac{Hps}{Hs} \times \frac{168-Hs}{168-Hps}$$

- ✓ O limite de tolerância a ser adotado no Brasil conforme o resultado da formula:

$$LT|MPT_{reduzido} = TLV®|TWA \times FR_{jornada\ semanal};$$

- ✓ A interpretação do grau de risco (tabela 9) para o estabelecimento de prioridades e metas de avaliação quantitativa e de medida de prevenção e controle (tabela 10), referencia a tomada de decisão da avaliação quantitativa, bem como da medida de prevenção e controle do dano potencial aos limites de exposição proposto pela ACGIH (tabela 5).

A seguir, expõe-se as tabelas e a Figura 01, mencionadas anteriormente, que auxiliam na fase de reconhecimento dos riscos ambientais para estabelecer as prioridades para cumprir o disposto nas alíneas “a”, “b”, “c”, “d” e “e” do item 9.2.1 e o item 9.2.3 da NR-09.

Tabela 1 – Graduação qualitativa da exposição

CATEGORIA		DESCRIÇÃO
0	Não há exposição.	Nenhum contato com o agente ou contato improvável.
1	Exposição a níveis baixos.	Contatos infrequentes com o agente.
2	Exposição moderada.	Contato frequente com o agente a baixas concentrações ou infrequentes a altas concentrações.
3	Exposição elevada.	Contato frequente com o agente a altas concentrações.
4	Exposição elevadíssima.	Contato freqüente com o agente a concentrações elevadíssimas.

Fonte: Silva et al., 2012

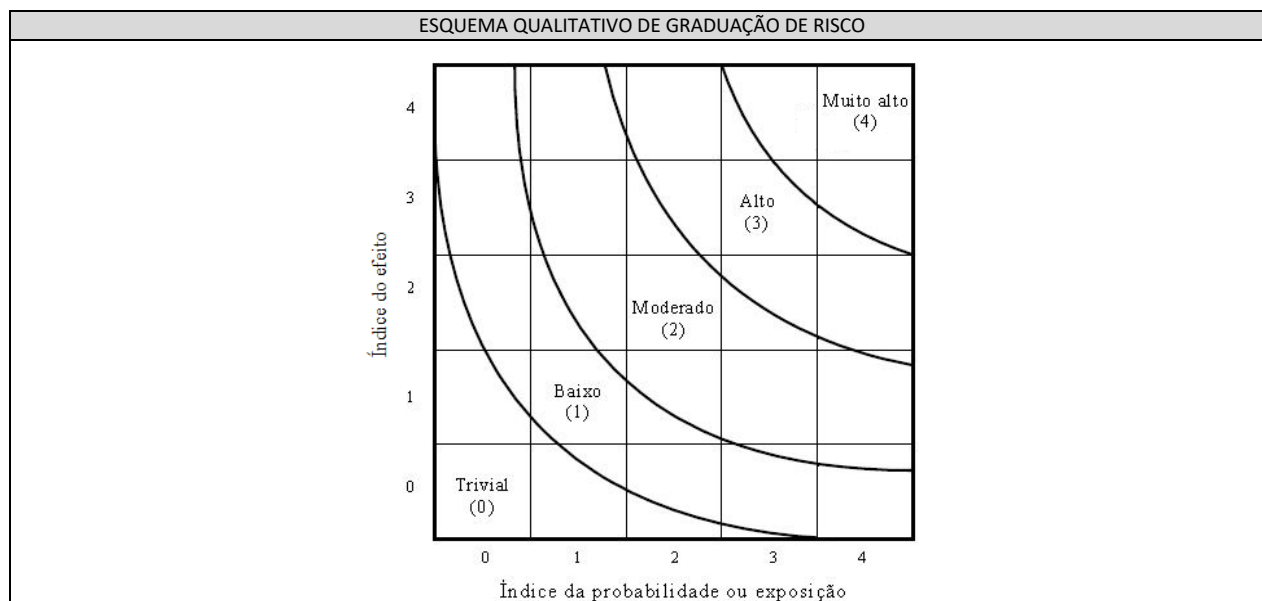
Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 7/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020	Próxima revisão: 01/07/2022
		Versão: 1.0	

Tabela 2 – Graduação qualitativa do efeito

CATEGORIA	DESCRIÇÃO
0	Efeitos reversíveis de pouca importância ou não são conhecidos ou apenas suspeitos.
1	Efeitos reversíveis preocupantes
2	Efeitos reversíveis severos e preocupantes.
3	Efeitos irreversíveis preocupantes.
4	Ameaça à vida ou doença/lesão incapacitante.

Fonte: Silva et al., 2012

Figura 1 – Estimativa do nível do risco



Fonte: Silva et al., 2012

Tabela 3 – Categorias de danos potenciais à saúde para agentes que atuam preponderantemente por contato

GRAU	CATEGORIA	DESCRIÇÃO
0	Mínimo	Não irritante de peles, olhos e mucosas
1	Leve	Levemente irritante para peles, olhos e mucosas. Vapores e fumos irritantes em contato com a pele, olhos e membranas mucosas.
2	Moderado	Irritante para membranas mucosas, olhos, pele e sistema respiratório superior.
3	Sério	Altamente irritante para membranas mucosas, olhos, pele, sistema respiratório e digestivo.
4	Severo	Efeito cáustico e corrosivo severo sobre a pele, mucosa e olhos.

Fonte: Silva et al., 2012

Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 8/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020 Versão: 1.0	Próxima revisão: 01/07/2022

Tabela 4 – Categorias de danos potenciais à saúde para agentes carcinogênicos, teratogênicos e mutagênicos

ÍNDICE	CATEGORIA	DESCRIÇÃO
0	Mínimo	O agente não é considerado um xenobiótico.
1	Leve	Sem evidência de carcinogenicidade, teratogenicidade ou mutagenicidade.
2	Moderado	Carcinogênico, teratogênico ou mutagênico confirmado somente para animais.
3	Sério	Suspeito de ser carcinogênico, teratogênico ou mutagênico para seres humanos.
4	Severo	Carcinogênico, teratogênico ou mutagênico confirmado para seres humanos.

Fonte: Silva et al., 2012

Tabela 5 – Categorias de danos potenciais à saúde

DANO POTENCIAL	TLVs – Limites de exposição propostos pela ACGIH	
	Gases e Vapores - Ppm	Particulados (névoa/poeira) - mg/m3
4 Severo	0-10	0-0,1
3 Sério	11-100	0,11-1,0
2 Moderado	101-500	1,1-10
1 Leve	Acima de 500	Acima de 10

Fonte: Silva et al., 2012

Tabela 6 – Categorias de probabilidade de ocorrência de acidentes em função da eficiência das medidas preventivas

ÍNDICE	CATEGORIA / PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO DA CONDIÇÃO DAS MEDIDAS PREVENTIVAS
0	Insignificante	Muito boa
1	Baixa	Boa
2	Média	Apresenta pequenos desvios
3	Alta	Apresenta desvios ou problemas
4	Muito alta	Medidas preventivas inadequadas ou inexistentes

Fonte: Silva et al., 2012

Tabela 7 – Categorias de probabilidade de ocorrência de acidentes

ÍNDICE	CATEGORIA / PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO DA CONDIÇÃO DAS MEDIDAS PREVENTIVAS
0	Insignificante	Provavelmente não ocorrerá
1	Baixa	É possível que ocorra a longo prazo
2	Média	É possível que ocorra a médio prazo
3	Alta	Provavelmente irá ocorrer a médio prazo
4	Muito alta	Provavelmente irá ocorrer em um curto espaço de tempo

Fonte: Silva et al., 2012

Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 9/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020	Próxima revisão: 01/07/2022
		Versão: 1.0	

Tabela 8 – Categorias relacionadas às consequências do acidente

ÍNDICE OU GRAU	CATEGORIA CONSEQUÊNCIA	DESCRIÇÃO
0	Inexistente	O fato ocorrido não implicará em nenhum dano ou efeito adverso
1	Desprezível ou Insignificante	Provavelmente não afetará a segurança e a saúde das pessoas, resultando em menos de um dia de trabalho perdido, entretanto é uma não-conformidade com um critério específico
2	Marginal ou Moderado	Pode causar uma lesão ou doença ocupacional de efeitos reversíveis de pouca importância, resultando na perda de dias de trabalho ou danos à propriedade irrelevantes
3	Crítico	Pode causar lesões de efeito contínuo e intenso de considerável importância ou danos significativos à propriedade
4	Severo	Pode causar lesões severas, doenças ocupacionais severas ou danos expressivos à propriedade

Fonte: Silva et al., 2012

Tabela 9 – Interpretação do grau de risco

CATEGORIA DE RISCO	DESCRIÇÃO
0 Insignificante ou trivial	Fatores do ambiente ou elementos materiais que não constituem nenhum incômodo ou risco para a saúde ou integridade física.
1 Baixo	Fatores do ambiente ou elementos materiais que constituem um incômodo sem ser uma fonte de risco para a saúde ou integridade física.
2 Moderado	Fatores do ambiente ou elementos materiais que constituem um incômodo podendo ser de baixo risco para a saúde ou integridade física.
3 Alto ou sério	Fatores do ambiente ou elementos materiais que constituem um risco para a saúde e integridade física do trabalhador, cujos valores ou importâncias estão notavelmente próximos dos limites regulamentares.
4 Muito alto ou crítico	Fatores do ambiente ou elementos materiais que constituem um risco para a saúde e integridade física do trabalhador, com uma probabilidade de acidente ou doença elevada.

Fonte: Silva et al., 2012

Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 10/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020	Próxima revisão: 01/07/2022
		Versão: 1.0	

Tabela 10 – Critérios para priorização de ações (Avaliações Quantitativas e Medidas de Controle)

GRAU DE RISCO		AVALIAÇÃO QUANTITATIVA		MEDIDA DE PREVENÇÃO E CONTROLE	
		NECESSIDADE	PRIORIDADE	NECESSIDADE	PRIORIDADE
0	Insignificante	Não necessária	---	Não necessária	---
1	Baixo	Necessária para comprovar o controle da exposição ou a inexistência dos riscos identificados na etapa de reconhecimento	Baixa	Necessária, e quando houver, manter medidas existentes	Baixa
2	Moderado	Necessária para dimensionar a exposição dos trabalhadores	Média	Necessária	Média
3	Alto ou sério	Necessária para subsidiar o equacionamento das medidas de controle	Alta	Necessária	Alta
		Não necessária para decidir a adoção de medidas de controle	---		
4	Muito alto ou crítico/severo	Necessária para registrar a exposição severa ou crítica	Alta	Necessária, com adoção de alguma medida em caráter imediato	Alta com ação imediata
		Não necessária para decidir a adoção de medidas de controle	---		

Fonte: Silva et al., 2012

Avaliação dos riscos

A avaliação (quarta etapa) deve ser quantitativa ou qualitativa. Na avaliação quantitativa deverá ser comprovado o controle da exposição ou a inexistência do risco, dimensionada a exposição dos trabalhadores e subsidiado o equacionamento das medidas de controle.

Controle dos riscos

As medidas de controle (quinta etapa) devem ser postas em prática logo após a identificação do risco.

O estudo, desenvolvimento e implantação de medidas de proteção coletiva deverá obedecer à seguinte hierarquia: a) medidas que eliminam ou reduzam a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde; b) medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho; c) medidas que reduzam os níveis ou a concentração desses agentes no ambiente de trabalho.

Quando comprovado pelo empregador ou instituição a inviabilidade técnica da adoção de medidas de proteção coletiva 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 à seguinte hierarquia: a)



Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 11/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020 Versão: 1.0	Próxima revisão: 01/07/2022

medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho; b) utilização de equipamento de proteção individual - EPI

A prioridade são os controles na fonte ou na trajetória. Só em último caso deve-se pensar em colocar um Equipamento de Proteção Individual (EPI) nos trabalhadores.

Os EPIs devem ser usados em serviços de curta duração, em situações de emergência, quando não for possível instalar um equipamento de proteção coletiva ou enquanto este estiver sendo fabricado.

Monitoramento das exposições ao risco

Para o monitoramento da exposição dos trabalhadores e das medidas de controle (sexta etapa), deve ser realizada uma avaliação sistemática e repetitiva da exposição a um dado risco, visando à introdução ou modificação das medidas de controle, sempre que necessário.

Registro e divulgação dos dados

Na última etapa, deverá ser mantido pelo empregador ou instituição um registro de dados, estruturado de forma a constituir um histórico técnico e administrativo do desenvolvimento do PPRA. Os dados deverão ser mantidos por um período mínimo de 20 (vinte) anos. O registro de dados deverá estar sempre disponível aos trabalhadores interessados ou seus representantes e para as autoridades competentes.

5. JUSTIFICATIVA

Atender a Norma Regulamentadora nº 09 que estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

6. DIRETRIZES

A partir da análise da NR-09, identifica-se quatro diretrizes capazes de desenvolver o disposto neste programa: a antecipação dos riscos, o reconhecimento dos riscos, a avaliação dos riscos e o controle dos riscos.



Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 12/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020 Versão: 1.0	Próxima revisão: 01/07/2022

São estes os meios pelos quais a empresa deve seguir para atingir os objetivos deste programa. Considerando que diretrizes são estratégias que apontam caminhos e meios para atingir objetivos.

Antecipação dos riscos

São medidas de caráter preventivo (bloqueios) que têm a função de evitar que o risco se instale mediante o uso de um mecanismo de controle.

Reconhecimento dos riscos

Para realizar o reconhecimento dos riscos é necessária a escolha de uma técnica de análise de riscos. A mais comum é a Análise Preliminar de Risco (APR) que envolve os seguintes tópicos:

- Identificação dos riscos
- Tempo de exposição ao risco
- Localização das fontes de risco
- Identificação das trajetórias e dos meios de propagação
- Levantamento do número de trabalhadores expostos aos agentes
- Caracterização das atividades por função
- Doenças profissionais já diagnosticadas no setor
- Literatura técnica sobre os agentes
- Medidas de controle já existentes (envolve Equipamentos de Proteção Coletiva ou Individual)

Avaliação dos riscos

A avaliação deve ser quantitativa ou qualitativa. Na avaliação quantitativa deverá ser comprovado o controle da exposição ou a inexistência do risco, ser dimensionada a exposição dos trabalhadores e subsidiado o equacionamento das medidas de controle.

Controle dos riscos

As medidas de controle devem ser postas em prática logo após a identificação do risco. A prioridade são os controles na fonte ou na trajetória. Só em último caso deve-se pensar em colocar um Equipamento de Proteção Individual (EPI) nos trabalhadores. Os EPIs devem ser usados em serviços de curta duração, em situações de emergência, quando não for possível instalar um equipamento de proteção coletiva ou enquanto este estiver sendo fabricado (LIMA, 2011).

7. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Ao finalizar o documento-base, o Técnico de Segurança do Trabalho que é responsável pela gestão documental do programa, envia o plano de ação, dentro da estrutura exigida pela Norma, ao Coordenador Técnico da Segurança do Trabalho, a fim de serem delegadas ações que serão executadas num período de 12 (doze) meses, para os demais Técnicos de Segurança que compõem a SOST.

Antes de finalizar o 12º (décimo segundo) mês, o Coordenador Técnico da Segurança do Trabalho, monitora a execução das ações do documento-base. Lembrando que, cada Técnico de



Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 13/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020 Versão: 1.0	Próxima revisão: 01/07/2022

Segurança do Trabalho, a cada ação executada, deve elaborar Pareceres Técnicos, individuais, com resposta ao atingimento da meta determinada para a respectiva ação. A avaliação do resultado e do desempenho alcançado deverá ser efetuada com base no total de ações executadas.

O indicador classificado para o monitoramento e avaliação do programa é o documento-base do programa. O indicador terá sua meta inicial de 50% de ações a serem executadas durante o ano vigente, com objetivo de aplicar ferramentas, metodologias para o reconhecimento, identificação e mensuração dos riscos e perigos e seus agentes no HULW. Terá como fórmula a seguinte expressão:

$$\frac{\text{Número de ações entregues dentro do prazo acordado}}{\text{Total de ações planejadas para o ano vigente}} \times 100$$

Anualmente o Coordenador Técnico da Segurança do Trabalho emite relatório com objetivo de apresentar os resultados e uma breve análise da saúde e integridade dos empregados da EBSERH que laboram neste HUF.

8. REFERÊNCIAS

ABHO, Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais. **TLVs e BEIs**: Baseado na documentação dos limites de exposição ocupacionais (TLVs) para substâncias químicas e agentes físicos e índices biológicos de exposição. São Paulo: [s. n.], 2019. 255 p. v. 2019. ISBN 978-1-607260-48-6.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 9** – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996. Disponível em: <https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-09-atualizada-2019.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2019.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 32** – Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2005. Disponível em: <https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-32.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2019.

JÚNIOR, Abelardo da Silva Melo. Programas de prevenção de riscos ambientais. In: MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares. **Higiene e segurança do trabalho**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. cap. Organização de serviços de segurança e saúde do trabalho, p. 123-147. ISBN 978-85-352-3520-3. E-book (506 p.).

LIMA, Gilson Brito Alves. Programas de segurança. In: MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares. **Higiene e segurança do trabalho**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. cap. Sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho, p. 51-73. ISBN 978-85-352-3520-3. E-book (506 p.).

MINISTÉRIO DE TRABALHO E EMPREGO (Brasília). Guia técnico, NR-32. **Riscos biológicos**: Guia técnico, Brasília, p. 1-66, 4 dez. 2008. Disponível em:



Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 14/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020 Versão: 1.0	Próxima revisão: 01/07/2022

https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_Publicacao_e_Manual/CGNOR---GUIA-TCNICO-DE-RISCOS-BIOLGICOS---NR--32.pdf. Acesso em: 27 nov. 2019.

SILVA, João Apolinário et al. **Apostila do curso sobre avaliação da exposição ocupacional dos trabalhadores no setor de fundição e medidas de controle**. Curitiba: [s. n.], 29/11/2012. 116 p.

SILVA, Airton Marinho et al. **Manual de Inspeção do Trabalho: programa de prevenção de riscos ambientais**. 1. ed. Brasília: [s. n.], 2018.


9. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
1.0	01/07/2020	Elaboração do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA

(Poderão ser incluídas no quadro abaixo as identificações dos responsáveis pela elaboração/revisão e avaliação)



Tipo do Documento	PROGRAMA	PRG.SOST.001 - Página 15/15	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	Emissão: 01/07/2020	Próxima revisão: 01/07/2022
		Versão: 1.0	

Elaboração: Douglas Vidal Gomes da Silva Elisandro da Rosa Moreira	Data: 01/07/2020
Revisão: Elisandro da Rosa Moreira	Data: 01/07/2020
Validação: Lecidamia Cristina Leite Damascena	Data: 13/07/2020
Aprovação: Flávia Cristina Fernandes Pimenta 	Data: <u>09/11/2020</u>

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte
Prof^a Dra. Flávia Cristina F. Pimenta
SUPERINTENDENTE
HULW - UFPB/EBSERH