

FACULDADE LABORO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO
TRABALHO

DEIVID PORTO FERREIRA

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS - PPRA

São Luís-MA
2019

DEIVID PORTO FERREIRA

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS - PPRA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do trabalho, da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista.

Orientador (a): Prof.(a). Msc. Márcio Jorge Gomes Vicente

São Luís-MA
2019

DEIVID PORTO FERREIRA

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS - PPRA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profº Márcio Jorge Gomes Vicente
Mestre em Sistema de Gestão Integrado - UFF

1º Examinador

2º Examinador

RESUMO

O trabalho visa mostrar a elaboração, importância e todos os segmentos que une o programa de prevenção de riscos ambientais - PPRA. Nesse trabalho teremos a identificação da empresa e suas atividades correlatadas, junto com os trabalhadores. Reconhecimento dos riscos das atividades da empresa, conceituando as propostas de melhorias baseadas nas legislações vigentes e normas regulamentadoras. Desenvolvimento do programa, atuação de medidas de prevenção, indicação de treinamentos e ações para a implementação do programa de prevenção de riscos ambientais – PPRA.

Palavras-chave: Riscos. Prevenção. Ações

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 METODOLOGIA	6
3 OBJETIVO	7
4 APLICAÇÃO	8
4 RESPONSABILIDADES.....	9
5 ARTICULAÇÕES.....	9
5.1 PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DA SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO9	
6 ATIVIDADES DA EMPRESA.....	10
6.1 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	10
7 DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA.....	11
7.1 ANTECIPAÇÃO DOS RISCOS.....	11
7.2 RECONHECIMENTO DOS RISCOS	11
7.3 ANÁLISE DE RISCOS PARA HIGIENE OCUPACIONAL.....	12
7.4 AVALIAÇÃO	12
7.5 ESTUDO DAS MEDIDAS DE CONTROLE	13
8 CRONOGRAMA DE AÇÕES.....	15
9 DIVULGAÇÃO E INFORMAÇÃO	15
10 TREINAMENTO EDUCACIONAL E MOTIVACIONAL.....	15
11 REGISTRO DOS DADOS.....	16
12 AVALIAÇÃO DO PROGRAMA	16
REFERÊNCIAS.....	Erro! Indicador não definido.
ANEXO 1 – ANÁLISE DOS RISCOS	17
ANEXO 2 – FUNÇÕES E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	20
ANEXO 3 – CRONOGRAMA DE AÇÕES A SEREM DESENVOLVIDAS	21
ANEXO 4 - TEMAS SUGERIDOS PARA CICLO DE TREINAMENTO	22

1 INTRODUÇÃO

Este PPRA é um Programa dinâmico para ser constantemente lido e atualizado, de acordo com aparecimento de novos riscos e modificação de layout no estabelecimento, além de acrescentar todos os registros necessários à comprovação de sua implantação, sendo estes de fácil acesso aos interessados (SESMT, CIPA, próprio trabalhador), representantes (Sindicatos e Procurador) e para as autoridades competentes (MTE, MPU), dentre outras.

As alterações deste documento base e complementações serão apresentadas e discutidas entre o empregador, em conjunto com os responsáveis das áreas de engenharia, produção, com a participação da Gerencia, Engenheiro, Técnicos, Encarregados, CIPA/SESMT (quando existentes) para divulgação aos trabalhadores, mediante palestras e treinamentos, e ficarão à disposição da fiscalização do trabalho.

2 METODOLOGIA

A metodologia da PPRA inclui a antecipação e reconhecimento de riscos, o estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle, a implantação de medidas de controle e avaliação de eficácias, o monitoramento da exposição de riscos e o registro e divulgação dos dados.

O PPRA de todas as Áreas sofre revisões anuais, sendo avaliados criteriosamente os casos onde há necessidade desta revisão ocorrer em períodos inferiores a um ano.

3 OBJETIVO

Definir uma metodologia de ação que garanta a preservação da saúde, bem como a integridade dos trabalhadores aos riscos existentes nos ambientes de trabalho que os cercam.

Dentre alguns objetivos intermediários do PPRA estão criar a mentalidade preventiva na mente e no cotidiano dos empregadores e empregados, reduzir ou eliminar improvisações, promover a conscientização em relação a riscos, treinar e educar trabalhadores para utilizarem a metodologia do PPRA e por fim desenvolver uma metodologia de abordagem e análise de diferentes situações no ambiente de trabalho.

4 APLICAÇÃO

O PPRA aplica-se à exposição ocupacional aos riscos ambientais, não estando voltado para a caracterização de acidentes e de riscos ergonômicos.

As ações do PPRA serão desenvolvidas no âmbito de cada área da empresa, sendo sua abrangência e profundidade em função das características dos riscos e das necessidades de controle.

4 RESPONSABILIDADES

Coordenar a implementação do PPRA realizando os levantamentos técnicos necessários. Realizar avaliações ambientais e estudos das medidas de controle, além de promover os treinamentos necessários. Cumprir e fazer cumprir as medidas de controle estabelecidas no PPRA; Definir os responsáveis e prazos para a implementação das medidas; Registrar as ações implementadas, mantendo-as atualizadas.

Fazer uso das medidas de controle individuais e coletivas estabelecidas no PPRA e de acordo com as instruções e treinamentos recebidos. Realizar a higienização e guarda dos EPI, quando não estiverem em uso, de modo conveniente para que não se danifiquem ou deformem. Informar ao Chefe da Área, Supervisor de Setor ou TST, ocorrência que possa implicar em risco à saúde dos trabalhadores.

Participar, em conjunto com o TST, das ações do PPRA envolvendo os trabalhadores no cumprimento das medidas de controle e promoção da prevenção da exposição aos riscos ambientais.

5 ARTICULAÇÕES

5.1 Programa de controle médico da saúde ocupacional - PCMSO

O PPRA está articulado ao PCMSO previsto na Norma Regulamentadora N.º 7 – NR 7, Programa de responsabilidade do Departamento de Saúde – DSA.G.

Os resultados obtidos das avaliações ambientais e dos estudos das medidas de controle realizados pela equipe do SST serão correlacionados com os dados encontrados nos levantamentos médicos efetuados pela equipe do Departamento de Saúde Ocupacional - DSO, objetivando o dimensionamento das ações necessárias e atuação em conjunto.

6 ATIVIDADES DA EMPRESA

A Freire Junior Construções desenvolve atividades de Pavimentação asfáltica, o escritório está localizado no bairro habitacional turu. As realizações de trabalho de pavimentação asfáltica são feitas em várias cidades pelo interior do Maranhão.

6.1 Identificação da Empresa

1. DADOS CADASTRAIS	
EMPRESA/RAZÃO SOCIAL	MPR ENGENHARIA LTDA
CNPJ	10722454/0001-20
CNAEDA ATIVIDADE PRINCIPAL	41.20-4-00 - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS
GRAU DE RISCO	Três (3)
ENDEREÇO DO ESTABELECIMENTO	R NEREU BITTENCOURT, 22
BAIRRO/CIDADE	Conj. Cohab Anil IV / São Luís - Maranhão
PERÍODO DAS ATIVIDADES / JORNADA DE TRABALHO	07:00h às 17:00h (Segunda a Quinta) 08:00h às 16:00h (Sexta)
CONTATOS	

7 DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

- ✓ Identificação dos riscos;
- ✓ Determinação e localização das possíveis fontes geradoras;
- ✓ Identificação das possíveis trajetórias e dos meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho;
- ✓ Identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos;
- ✓ Obtenção de dados existentes na empresa, indicativos de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho;
- ✓ Descrição das medidas de controle já existentes;
- ✓ Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- ✓ Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
- ✓ A implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
- ✓ O monitoramento da exposição aos riscos;
- ✓ O registro e divulgação dos dados.

7.1 Antecipação dos riscos

A etapa de antecipação prevista no escopo da Higiene Ocupacional visa identificar os riscos que poderão ocorrer no ambiente de trabalho, ainda na fase de projeto, instalação, ampliação, modificação ou substituição de equipamentos ou processos, objetivando, já nesta fase a implementação de medidas de controle, sempre que necessárias.

Os estudos de antecipação dos riscos ambientais no escopo deste Programa serão realizados pelo SST, em parceria com Órgãos de Engenharia.

7.2 Reconhecimento dos riscos

O Reconhecimento dos Riscos visa identificar no ambiente de trabalho fatores ou situações com potencial de dano, isto é, identificar a possibilidade de dano.

O Reconhecimento dos Riscos pode também ser denominado de avaliação qualitativa dos riscos.

Avaliar o risco qualitativamente significa estimar a probabilidade e a gravidade do dano, o grau de risco e julgar se o grau de risco é tolerável, apontando as opções de controle ou a necessidade de avaliações aprofundadas para melhor caracterizar o risco.

A caracterização dos riscos será realizada por setor de trabalho e função, buscando-se coletar os dados descritos a seguir.

Funções e atividades desenvolvidas – anexo 2.

Caracterização da população exposta

Identificação dos agentes de risco - identificação dos agentes ambientais considerados relevantes, das fontes geradoras, trajetórias e meios de propagação, bem como dos padrões recomendados cientificamente ou estabelecidos na Legislação Brasileira (Limites de tolerância da NR 15) e/ou ACGIH (Threshold Limit Values – TLVs□).

Registro das medidas de controles ativos.

Efeitos potenciais

7.3 Análise de riscos para higiene ocupacional

A análise dos riscos será realizada para cada agente ambiental identificado por setor de trabalho e função, considerando-se a gravidade do dano, a probabilidade da exposição ocorrer ou a gradação da exposição ao agente de risco (intensidade, duração e frequência).

7.4 Avaliação

Após a etapa de reconhecimento dos riscos será realizada avaliação quantitativa dos riscos. A etapa de avaliação é destinada à quantificação dos riscos através de instrumentos e técnicas adequadas. Serão realizadas avaliações quantitativas para os agentes físicos, químicos e biológicos, sempre que se dispor de metodologias e limites de tolerância cientificamente e tecnicamente reconhecidos.

A avaliação quantitativa dos riscos será realizada de acordo com a categoria de risco obtida na etapa de reconhecimento, com a periodicidade definida a seguir.

O Limite de Tolerância é definido como "a intensidade dos riscos físicos ou concentração dos riscos químicos, sob as quais se acredita que a maioria dos trabalhadores pode ficar exposta, sem sofrer efeitos adversos à saúde, durante a sua vida laboral", de acordo com a American Conference of Governmental Industrial Hygienists - ACGIH.

De acordo com a NR 9 item 9.3.6. Um outro parâmetro que deve ser considerado na avaliação de resultados é o nível de ação.

O nível de ação indica um valor a partir 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 e o controle médico.

Os instrumentos utilizados no PPRA serão calibrados periodicamente pelo INMETRO, laboratório credenciado na RBC – Rede Brasileira de Calibração ou pelo Representante Técnico do Fabricante.

7.5 Estudo das medidas de controle

A etapa de Controle dos Riscos objetiva minimizar ou eliminar a exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais, através da implementação de medidas de controle que atuem na fonte de emissão, meios de transmissão e receptor.

Quando a técnica adotada atua na fonte de emissão ou na trajetória é denominada como controle de engenharia ou controle coletivo.

Quando as medidas de controle envolvem o receptor são denominadas de controle individual ou administrativo.

As medidas de controle serão implementadas de acordo com os Graus de Risco de índices I, II, III e IV obtidos na etapa de Análise dos Riscos e considerando-se uma ou mais das seguintes situações:

- identificação, na fase de antecipação, de risco potencial à saúde;

- constatação, na fase de reconhecimento, de risco evidente à saúde;
- quando os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excederem os limites de tolerância previstos;
- quando, através do controle médico da saúde, ficar caracterizado o nexo causal entre danos observados na saúde dos trabalhadores e situação de trabalho a que eles ficam expostos.

As medidas de controle podem ser desenvolvidas ao longo de um ano em conjunto com outras etapas, considerando a prioridade estabelecida no quadro a seguir, devendo estar previstas no Cronograma de Ações.

Toda medida de controle, sempre que possível, deve ser prosseguida de avaliação quantitativa que confirme a redução ou eliminação do risco ambiental.

A avaliação da eficácia das medidas de controle coletivo será desenvolvida pela confrontação dos resultados encontrados antes da implementação da medida e após a instalação da mesma.

Serão considerados os resultados médicos para a avaliação da eficácia das medidas de controle implementadas, em especial o controle individual.

8 CRONOGRAMA DE AÇÕES

O planejamento de todas as ações previstas no PPRA será descrito no Anexo 3.

O prazo para realização das ações será norteado pelas prioridades estabelecidas pelas categorias de risco identificadas na Análise de Riscos.

9 DIVULGAÇÃO E INFORMAÇÃO

Todos os trabalhadores serão informados quanto aos riscos, bem como dos resultados obtidos com o Programa, através dos treinamentos e das reuniões da CIPA.

Os trabalhadores interessados terão o direito de apresentar propostas e receber informações e orientações a fim de assegurar a proteção aos riscos ambientais identificados na execução do PPRA.

10 TREINAMENTOS EDUCACIONAL E MOTIVACIONAL

Está prevista no escopo deste Programa a realização de treinamentos a todos os trabalhadores expostos aos riscos ambientais, chefias e supervisão.

Os treinamentos previstos serão expostos no Anexo 4.

11 REGISTRO DOS DADOS

Todos os documentos gerados pelo PPRA (Laudos de Avaliação Ambiental, Laudos de Certificados de Aprovação, etc.) deverão ser mantidos arquivados em formato impresso e eletrônico, ou de acordo com a tecnologia vigente na época, por um período de 20 anos.

As etapas desenvolvidas serão registradas em relatórios que complementarão este documento-base, de forma constituir um histórico técnico e administrativo do desenvolvimento do PPRA.

Ordens de serviço específicas: São preparadas e entregues, com a explicação de item por item.

Registro de treinamentos: Todos os treinamentos, e outros movimentos de segurança do trabalho, são registrados e arquivados.

Revisão geral de segurança: São elaborados relatórios sugerindo modificações e melhorias em com normas vigentes.

O registro de dados estará sempre disponível às autoridades competentes, ao SESMT, à CIPA, aos trabalhadores interessados ou seus representantes (Sindicatos).

12 AVALIAÇÃO DO PROGRAMA

O Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais – PPRA será revisado sempre que necessário e pelo menos uma vez ao ano em conjunto com os membros da CIPA.

Serão realizadas pesquisas de opinião com os trabalhadores envolvidos de forma a se obter informações quanto à aceitação do Programa pelos mesmos, bem como sugestões para o aprimoramento do PPRA.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora NR-7**. Programa de controle médico de saúde ocupacional. 2018. Disponível em . Acessado em 13/10/2018.

Norma Regulamentadora NR-9. Programa de prevenção de riscos ambientais. 2013. Disponível em . Acesso em 05/05/2013.

ANEXO 1 – ANÁLISE DOS RISCOS

Função	RISCOS AMBIENTAIS	Fonte Geradora	Tipo da exposição e trajetória	Medidas existentes
SERVENTE	Físico: Ruído	Máquinário	Contínua / Ar	EPI: Protetor Auricular
	Químico: Hidrocarbonetos aromáticos / Enxofre / Poeira mineral	Emulsão de Cimento asfáltico/ Breu / Betume / Óleo diesel / Querosene / Gasolina	Contínua / Ar	EPI: Luva de Couro ou PVC / Máscara para poeiras e vapores orgânicos PFF – 2 (Descartável e/ou com filtro)
	Ergonômico: Forte Iluminação / Fadiga	_____	Contínua	EPI: Óculos escuros de proteção / Sombreiro
	Acidente: Equipamento sem proteção e acionamento inadequado/ Falta de EPI / Desorganização no canteiro / Piso desnivelado / Falta de extintores / Queda / Atropelamento / Projeção de partículas nos olhos.	_____	Contínua	EPC: Sinalizações de Segurança / Guarda corpo / Treinamentos. EPI: Botina de segurança / Colete refletivo ou camisa com refletivo / Óculos de proteção
	Biológico: Vírus / Bactérias / Fungos	Lixo acumulado na área de produção / Objetos perfuro cortantes contaminados / Copo coletivo / Instalações Sanitárias inadequadas / Mosquitos	Contínua/Todos os meios	EPI: Uniforme de mangas compridas / Repelentes / Vacinas (se já existir).

Função	RISCOS AMBIENTAIS	Fonte Geradora	Tipo da exposição e trajetória	Medidas existentes
OPERADOR DE MÁQUINA	Físico: Ruído	Máquinário	Contínua / Ar	EPI: Protetor Auricular
	Químico: Hidrocarbonetos aromáticos / Enxofre / Poeira mineral	Emulsão de Cimento asfáltico/ Breu / Betume / Óleo diesel / Querosene / Gasolina	Contínua / Ar	EPI: Luva de Couro ou PVC / Máscara para poeiras e vapores orgânicos PFF – 2 (Descartável e/ou com filtro)
	Ergonômico: Forte Iluminação / Fadiga	_____	Contínua	EPI: Óculos escuros de proteção / Sombreiro
	Acidente: Equipamento sem proteção e acionamento inadequado/ Falta de EPI / Desorganização no canteiro / Piso desnivelado / Falta de extintores / Queda / Atropelamento / Projeção de partículas nos olhos.	_____	Contínua	EPC: Sinalizações de Segurança / Guarda corpo / Treinamentos. EPI: Botina de segurança / Colete refletivo ou camisa com refletivo / Óculos de proteção
	Biológico: Vírus / Bactérias / Fungos	Lixo acumulado na área de produção / Objetos perfuro cortantes contaminados / Copo coletivo / Instalações Sanitárias inadequadas / Mosquitos	Contínua/Todos os meios	EPI: Uniforme de mangas compridas / Repelentes / Vacinas (se já existir).

Função	RISCOS AMBIENTAIS	Fonte Geradora	Tipo da exposição e trajetória	Medidas existentes
PEDREIRO	Físico: Ruído	Máquinário	Contínua / Ar	EPI: Protetor Auricular
	Químico: Poeira mineral	Cimento / Cal	Contínua / Ar	EPI: Luva de Couro ou PVC / Máscara para poeiras e vapores orgânicos PFF – 2 (Descartável e/ou com filtro)
	Ergonômico: Forte Iluminação / Fadiga	_____	Contínua	EPI: Óculos escuros de proteção / Sombreiro
	Acidente: Equipamento sem proteção e acionamento inadequado/ Falta de EPI / Desorganização no canteiro / Piso desnivelado / Falta de extintores / Queda / Atropelamento / Projeção de partículas nos olhos.	_____	Contínua	EPC: Sinalizações de Segurança / Guarda corpo / Treinamentos. EPI: Botina de segurança / Colete refletivo ou camisa com refletivo / Óculos de proteção
	Biológico: Vírus / Bactérias / Fungos	Lixo acumulado na área de produção / Objetos perfuro cortantes contaminados / Copo coletivo / Instalações Sanitárias inadequadas / Mosquitos	Contínua/Todos os meios	EPI: Uniforme de mangas compridas / Repelentes / Vacinas (se já existir).

ANEXO 2 – FUNÇÕES E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

a. Operador de máquinas

- I. Número de empregados: 1 (um)
- II. CBO: 7151-25
- III. Descrição:

Iniciar os serviços conforme ordem do superior, zelando pela boa operação do equipamento e pelo sucesso na execução dos trabalhos;

Ter domínio total das funções do equipamento;

Operar o equipamento com responsabilidade, comunicar o setor de mecânica sobre problemas que vierem a acontecer com o equipamento;

Verificar no início de cada jornada de trabalho, níveis de óleo, combustível e água do equipamento.

b. Servente

- I. Número de empregados: 4 (quatro)
- II. CBO: 7170-20
- III. Descrição:

Manter os trechos conservados para execução dos serviços;

Auxiliar operadores e motoristas na limpeza, manutenção dos equipamentos, veículos e ferramentas;

Evitar excesso e perdas de materiais.

c. Pedreiro:

- I. Número de empregados: 4 (quatro)
- II. CBO: 7152-10
- III. Descrição:

Executar trabalho concreto e outros materiais de construção, guiando por esquema, especificação e utilizando processo e instrumento pertinente ao ofício, para construir, reformar ou reparar estrutura e peça pré-moldada em concreto. Reparar as estruturas com argamassa e adesivo estrutural.

Montar e encaixar as peças pré-moldadas (meio-fio), atentando para o nivelamento e prumo da mesma.

ANEXO 3 – CRONOGRAMA DE AÇÕES A SEREM DESENVOLVIDAS

MEDIDAS DE CONTROLE	RESPONSÁVEL	2018					2019						
		ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul
1. Instalação de guarda corpo / Laudo Técnico	Eng. Mecânico					X							
2. Instalação de proteção de partes móveis de comando elétrico / Laudo Técnico	Eng. Mecânico						X						
3. Elaboração de Projeto de Combate a incêndio	Eng.Seg.Trab.						X						
4. Elaboração de Projeto de Plano de Atendimento à Emergência	SESMT/CIPA						X						
5. Instalação de Sinalizações de segurança	SESMT/CIPA						X						
6. Inspeção / Manutenção dos equipamentos	Eng. Mecânico						X						
7. Elaboração do PCMSO	Eng.Seg.Trab.						X						
8. Elaboração do LTCAT	Médico						X						
9. Implementação do EPI	SESMT/CIPA Habilitado						X						
10. Ciclo de Treinamentos*	SESMT/CIPA							X					
11. SIPAT	CIPA							X					
12. Reavaliar o PPRA	Consultor do PPRA												X

*

ANEXO 4 - TEMAS SUGERIDOS PARA CICLO DE TREINAMENTO

- ✓ Apresentação do PPRA
- ✓ Palestra: Noções básicas de SST
- ✓ Treinamento de segurança na operação de equipamentos
- ✓ Palestra: Importância do EPI
- ✓ Palestra: Prevenção de incêndio
- ✓ Palestra: Higiene pessoal
- ✓ Outras relacionadas às atividades desenvolvidas.