



**- PPRA -**  
**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE**  
**RISCOS AMBIENTAIS**

**JANEIRO / 2009**

**CONPASUL Construção e Serviços Ltda – FVI**  
**ITAARA RS**

**SESMT - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho**

## SUMÁRIO

### Iª PARTE – CONSIDERAÇÕES GERAIS

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.1 | PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS NR-9.....          | 2 |
| 1.2 | OBJETIVOS DO PPRA.....  | 2 |
| 1.3 | QUALIFICAÇÃO DA EMPRESA E DOS RESPONSÁVEIS PELO PROGRAMA..... | 3 |
| 1.4 | RESPONSABILIDADE.....   | 3 |
| 1.5 | CONCEITOS IMPORTANTES EM SEGURANÇA DO TRABALHO.....           | 4 |
| 1.6 | CONSIDERAÇÕES SOBRE RISCOS AMBIENTAIS.....                    | 4 |
| 1.7 | ARTIGOS IMPORTANTES DA CLT.....                               | 5 |

### IIª PARTE – METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

|      |   |    |
|------|---|----|
| 2.1  | EMBASAMENTO LEGAL.....  | 7  |
| 2.2  | APARELHAGENS UTILIZADAS.....  | 7  |
| 2.3  | ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO ATRAVÉS DE PLANILHAS DE ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS<br>AMBIENTAIS PARA HIGIENE OCUPACIONAL..... | 8  |
| 2.4  | ESTABELECIMENTO DE PRIORIDADES – MEDIDAS DE CONTROLE.....   | 9  |
| 2.5  | AVALIAÇÃO DOS RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS, CARACTERIZAÇÃO DA EXPOSIÇÃO.....   | 10 |
| 2.6  | IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE E AVALIAÇÃO DE SUA EFICÁCIA.....   | 11 |
| 2.7  | MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO DAS MEDIDAS DE CONTROLE.....   | 11 |
| 2.8  | PROCEDIMENTO DE REGISTRO.....   | 12 |
| 2.9  | CRONOGRAMA.....   | 12 |
| 2.10 | CONCLUSÃO.....  | 13 |

### IIIª PARTE – PLANILHAS DE APRHO

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 3.1 | PLANILHAS POR SETOR, ATIVIDADES E RISCOS..... | 14 |
|-----|---|----|

## **Iª PARTE – CONSIDERAÇÕES GERAIS**

### **1.1 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS - PPRA**

A Norma Regulamentadora N.º 9 conceitualmente vem a ser um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais que visa a preservação da saúde e integridade física dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente do trabalho.

Este Programa de Higiene Ocupacional deve ser elaborado e implementado nas empresas, independente do numero de empregados ou do grau de risco de suas atividades.

### **1.2 OBJETIVOS DE UM PPRA**

O PPRA tem por objetivo a prevenção e o controle da exposição ocupacional aos riscos ambientais, presentes nos locais de trabalho.

E, nesse sentido formam “riscos ambientais”, os agentes químicos, físicos e biológicos existentes 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.

Visa a 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. Nesse sentido a inspeção das instalações e de todos os postos de trabalho se faz necessário, verificando-se desta forma as atividades desenvolvidas, para identificar a presença de “riscos ocupacionais” que possam causar algum tipo de dano à saúde, a vida ou a integridade física dos trabalhadores e/ou ambiente. E, se existentes os riscos, sugerir medidas de controle para elidir, neutralizar ou minimizar qualquer ação nociva destes. O objetivo final do programa é manter todos os agentes ambientais sob controle, com monitoramento periódico e ações complementares vinculadas ao nível de ação.

Já o aspecto fundamental do Programa é a obrigatoriedade do empregador reconhecer os riscos ambientais presentes nos diversos locais de trabalho da empresa e assumir prazos para solucionar as questões relativas a esses riscos.

## 1.3 QUALIFICAÇÃO DA EMPRESA e DOS RESPONSÁVEIS PELO PROGRAMA

**Endereço:** ADMINISTRATIVO GERAL – Av. Helve Basso nº 1245, bairro Medianeira, município de Santa Maria-RS, CEP 97.010-000.  
BRITAGEM – Rodovia BR 158, Estrada para Três Barras, município de Itaara-RS, CEP 97.185-000.

**Ramo de Atividade:** Indústria, comércio de pedra britada e prestações de serviços.

**CNPJ:** 90.063.470/0007-82

**Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE):** 08.10-0/99 – Extração e Brotamento de Pedras e Outros Materiais para Construção e Beneficiamento associado.

**Grau de Risco:** 04

**Número de empregados:** 86 funcionários (Administrativo Geral -04, Administrativo Britagem -03, Pedreira/Britagem -09, Usina Asfalto/Laboratório - 04, Topografia -04, Obras Asfalto -61).

**Técnicos** Éderson Heming – Técnico em segurança do Trabalho – Reg. MTB/ RS nº 002677.8

**Responsáveis** José Palm – Engenheiro de Segurança do Trabalho - CREA/RS 40798,- SSMT 18.844

## 1.4 RESPONSABILIDADES

### DO EMPREGADOR

O empregador é responsável por estabelecer, implementar e assegurar condições e recursos o cumprimento do PPRA, como atividade permanente da empresa.

Informar aos trabalhadores sobre os riscos ambientais e meios disponíveis de proteção.

### DOS TRABALHADORES:

Os trabalhadores têm como responsabilidade colaborar e participar na implantação e execução do PPRA.

Seguir as orientações recebidas nos treinamentos oferecidos; Informar ao seu superior hierárquico direto as ocorrências que, a seu julgamento, possam implicar em riscos à saúde dos trabalhadores.

### DO SESMT

Elaborar o PPRA e assessorar as unidades na efetiva implantação e orientar.

Realizar anualmente a reavaliação do PPRA ou sempre que houverem alterações nos ambientes, processos e atividades desenvolvidas.

## 1.5 CONCEITOS IMPORTANTES EM SEGURANÇA DO TRABALHO

### HIGIENE DO TRABALHO

É a ciência e arte que se dedica ao Reconhecimento, Avaliação e Controle de Riscos Ambientais ( Químico, Físico e Biológico ) que podem ocasionar alteração na saúde, conforto ou eficiência do trabalhador.

### HIGIENE INDUSTRIAL SEGUNDO A OIT

A ciência e a arte dedicada a antecipação, reconhecimento, avaliação e controle de riscos ambientais que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

### ATUAÇÃO DA HIGIENE NO TRABALHO VISA

Reconhecer os fatores ambientais que podem influir sobre saúde dos trabalhadores, o que implica num conhecimento profundo dos produtos, métodos de trabalho, processos de produção e instalações industriais ( avaliação qualitativa ).

Avaliar quantitativamente os riscos a curto e longo prazo através de medições das concentrações dos contaminantes ou as intensidades dos agentes e comparar estes valores com os limites de tolerância. Para isto será necessário aplicar técnicas de amostragem e análises das amostras em laboratórios competentes ou efetuar medições com aparelhos de leitura direta.

Controlar os riscos, de acordo com os dados obtidos, através de medidas de controle que serão estudadas de acordo com a aplicação do método mais viável, geralmente baseado em procedimentos de engenharia, respeitados as limitações do processo e recursos econômicos.

### HIGIENE OCUPACIONAL

É a ciência e arte dedicada à prevenção, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos existentes ou originados nos locais de trabalho, os quais podem prejudicar a saúde e o bem estar das pessoas no trabalho, enquanto considera os possíveis impactos sobre o meio ambiente em geral.

## 1.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE RISCOS AMBIENTAIS

### RISCOS AMBIENTAIS

Para efeitos de NR-9 consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função da natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

### AGENTES FÍSICOS

Consideram-se as diversas formas de energia que possam estar expostos os trabalhadores, tais como ruído, vibrações, umidade, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infra-som e o ultra-som.

### AGENTES QUÍMICOS

Consideram-se as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, aerodispersóides, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele, respiração ou por ingestão.

### AGENTES BIOLÓGICOS

Consideram-se aqueles que se apresentam sob a forma de microorganismos patogênicos como: bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

### DEFINIÇÃO DE RISCO E PERIGO

**RISCO** – Capacidade de uma grandeza com POTENCIAL de causar danos à saúde, Integridade Física, a vida e/ou ap patrimônio das pessoas.

**PERIGO** – Situação ou condição de risco com probabilidade de causar danos humanos ou materiais pela AUSÊNCIA DE MEDIDAS DE CONTROLE.

## 1.7 ARTIGOS IMPORTANTES DA CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO – CLT RELATIVAS À SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

### **Art. 157. Cabe as empresas:**

- I- Cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho;
- II- Instruir os empregados, através de ordens de serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais;
- III- Adotar as medidas que lhes sejam determinadas pelo órgão regional competente;
- IV- Facilitar o exercício da fiscalização pela autoridade competente.

### **Art. 158. Cabe aos empregados:**

- I- Observar as normas de segurança e medicina do trabalho, inclusive as instruções que trata o item II do artigo anterior;
- II- Colaborar com a empresa na aplicação dos dispositivos deste capítulo.

Parágrafo único. Constitui ato faltoso do empregado a recusa injustificada:

- a) à observância das instruções expedidas pelo empregador na forma do item II do artigo anterior;
- b) ao uso dos equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa.

**Art. 166** - A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamentos de proteção individual adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados.

**Art. 175** – Em todos os locais de trabalho deverá haver iluminação adequada, natural ou artificial, apropriada à natureza da atividade.

§ 1.º A iluminação deverá ser uniformemente distribuída, geral e difusa, a fim de evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos.

§ 2.º O Ministério do trabalho estabelecerá os níveis mínimos de iluminamento a serem observados.

**Art. 189** - Serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos.

**Art. 191** - A eliminação ou a neutralização da insalubridade ocorrerá:

- I. Com a adoção de medidas que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância.
- II. Com a utilização de equipamentos de proteção individual ao trabalhador, que diminuam a intensidade do agente agressivo a limites de tolerância.

**Art. 192** - O exercício do trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, assegura a percepção de adicional respectivamente de 40% ( quarenta por cento ), 20% ( vinte por cento ) e 10% ( dez por cento ) do salário mínimo da região, segundo se classifiquem nos graus máximo, médio e mínimo.

**Art. 193** - São consideradas atividades ou operações perigosas, na forma da regulamentação aprovada pelo Ministério do Trabalho, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem o contato permanente com inflamáveis ou explosivos em condições de risco acentuado.

§ 1º. O trabalho em condições de periculosidade assegura ao empregado um adicional de 30% ( trinta por cento ) sobre o salário sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participações nos lucros da empresa.

§ 2º. O empregado poderá optar pelo adicional de insalubridade que porventura lhe seja devido.

**Art. 194** – O direito do empregado ao adicional de insalubridade e da periculosidade cessará com a eliminação do risco à saúde ou integridade física, nos termos desta Seção e das normas expedidas pelo Ministério do Trabalho.

**Art. 198** – É de 60 (sessenta) quilogramas o peso máximo que um empregado pode remover individualmente, ressalvadas as disposições especiais relativas ao trabalho do menor e da mulher.

Parágrafo único. Não está compreendida na proibição deste artigo a remoção de material feita por impulsão ou tração de vagonetas sobre trilhos, carros de mão ou quaisquer outros aparelhos mecânicos, podendo o Ministério do Trabalho, em tais casos, fixar limites diversos, que evitem sejam exigidos do empregado serviços superiores às suas forças.

**Art. 199** – será obrigatória a colocação de assentos que assegurem postura correta ao trabalhador, capazes de evitar posições incômodas ou forçadas, sempre que a execução da tarefa exija que trabalhe sentado.

Parágrafo único. Quando o trabalho deva ser executado de pé, os empregados terão à sua disposição assentos para serem utilizados nas pausas que o serviço permitir.

## IIª PARTE – METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

### 2.1 EMBASAMENTO LEGAL / METODOLOGIA:

#### EMBASAMENTO

Portaria nº 25 de 29 de dezembro de 1994, que aprovou o texto da NR-9.

Lei nº 6514 de 22/12/77 que altera o capítulo V do título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho.

Decreto 1.254 de 29/09/04 – Convenção OIT 155 – Segurança e Saúde dos Trabalhadores e o Meio Ambiente do Trabalho.

#### METODOLOGIA UTILIZADA

Inspeções diretas aos postos de trabalho, coletas de amostras em avaliações qualitativas e quantitativas, comparando-as aos referenciais Bibliográficos e Legais.

Na metodologia de avaliação dos agentes ambientais foram utilizadas:

- Normas da ABNT usadas em Higiene do Trabalho;
- Normas da Fundacentro: NHO-01 (Agente Físico Ruído); NHO-06 (Agente físico Calor); NHO-02, NH-03, NH-04 (Agentes Químicos).
- Normas Regulamentadoras da Portaria 3214/78, especialmente a NR-9, NR-15 (especialmente os anexos 1, 3, 11, 13) e NR-18;
- Portaria 3311 de 29/11/99 que trata da Instrução Relativa a Elaboração de Laudos.
- Portaria 3393/87 que trata de Trabalhos com Radiações Ionizantes ou Substâncias Radioativas.
- Decreto 93412/86 que trata de Trabalhos no Setor de Energia Elétrica.
- Instruções de Trabalho da Conpasul (ITs).
  - IT05 – Auditoria e Inspeção do SESMT;
  - IT12 – Equipamento e Equipamentos de Proteção Coletiva.

### 2.2 APARELHAGEM UTILIZADA:

Luxímetro Pan Lux Eletronic 2 da Gossen

Dosímetro: NOIS Docimeter Modelo Q-300 da Quest Technologies com calibrador interno.

Medidor de calor, Area Hit Stress Monitor Questemp 10 da Quest Technologies

Bomba de Aspiração DRÄGER, modelo Acuro e tubos detectores colorimétricos DRÄGER.

## 2.3 ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO ATRAVÉS DE PLANILHAS DE ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS AMBIENTAIS PARA HIGIENE OCUPACIONAL

A antecipação e reconhecimento é realizada com utilização de planilhas de fácil interpretação, onde constam todos os dados requeridos na NR-9, entre eles os setores inspecionados, número de funcionários expostos aos agentes, jornadas de trabalho, as características dos locais de trabalho, atividades desenvolvidas, proteções coletivas existentes, máquinas e equipamentos utilizados, matérias primas e produtos manipulados, equipamentos de proteção individuais fornecidos, riscos analisados, justificando desta forma a seleção de prioridades para definir metas para controle dos riscos e respectivo cronograma.

|   |                             |                             |                        |
|---|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| <b>SETOR:</b>   | <b>Nº. DE FUNCIONÁRIOS:</b> | <b>JORNADA DE TRABALHO:</b> | <b>ANO BASE:</b>       |
| <b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO:</b>                                  |                             |                             |                        |
| <b>DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES POR FUNÇÃO:</b>                             |                             |                             |                        |
| <b>EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) E/OU COLETIVA (EPCs):</b> |                             |                             |                        |
| <b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:</b>                              |                             |                             |                        |
| <b>MATÉRIAS PRIMAS E/OU PRODUTOS QUÍMICOS MANIPULADOS:</b>              |                             |                             |                        |
| <b>RISCO</b>  | <b>CAUSA/FONTE</b>          | <b>EFEITO</b>               | <b>CATEGORIA RISCO</b> |
| <b>MEDIDAS DE CONTROLE</b>  |                             |                             |                        |

“Descrição dos Campos Utilizados nas Planilhas”

**RISCO** - risco ambiental identificado na antecipação ou no reconhecimento ( item 9.3.3-a da NR - 09 ).

**CAUSA / FONTE** - especifica a causa da presença do risco ou a fonte que a produz. Inclui também a trajetória se couber ( item 9.3.3-b).

**EFEITO** - inclui os efeitos conhecidos da literatura técnica. Pode incluir dados indicativos de possível comprometimento de saúde ou queixas existentes ( item 9.3.3-f, g da NR - 09 ).

**MEDIDAS DE CONTROLE** - especifica as medidas de controle existentes. Pode incluir medidas básicas de controle a serem estudadas ou adotadas imediatamente ( item 9.3.3-h da NR - 09 ).

**CATEGORIAS DE RISCO** - categorias definidas em função das conseqüências ( efeitos ) que definirão prioridades básicas do PPRA em termos de controle.

São divididas: **RISCO I - Irrelevante** (controles de rotina)

**RISCO II - De Atenção** ( controle Preferencial / Monitoramento )

**RISCO III - Crítica** ( Controle Prioritário )

**RISCO IV - Emergencial** ( Controle de Urgência )

## 2.4 ESTABELECIMENTO DE PRIORIDADES – METAS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE

O presente programa tem como prioridade atender os riscos pelo critério da Categoria do risco, iniciando pelos **os riscos emergenciais** (de controle de urgência), risco IV; **depois os riscos críticos** (de controle prioritário), risco III; após **os riscos de atenção** (de controle preferencial), risco II; e por último os **riscos irrelevantes** (de controle de rotina), risco I.

### **RISCO I - Irrelevante ( controles de rotina )**

- Para situação não avaliada: quando o agente não representa risco potencial de dano à saúde nas condições usuais, descritas em literatura, ou pode representar apenas um aspecto de desconforto e não de risco.
- Para situação avaliada: quando o agente foi identificado mas é quantitativamente desprezível frente aos critérios técnicos; e quando o agente se encontra sob controle técnico e abaixo do nível de ação.

### **RISCO II - De Atenção ( controle Preferencial / Monitoramento )**

- Para situação não avaliada: quando o agente representa um risco moderado à saúde, nas condições usuais, descritas na literatura, não causando efeitos agudos; quando o agente não possui Limite de Tolerância (valor teto), e o valor de LT (média ponderada) é consideravelmente alto; ou ainda quando não há queixa aparentemente relacionadas com o agente.
- Para situação avaliada: quando a exposição se encontra sob controle técnico e acima do nível de ação, porém abaixo do limite de tolerância.

### **RISCO III - Crítica ( Controle Prioritário )**

- Para situação não avaliada: quando o agente pode causar efeitos agudos, possui LT valor teto, ou valores de LT muito baixos (alguns ppm); quando as práticas operacionais/condições ambientais indicam aparente descontrole de exposição; quando há possibilidade de deficiência de oxigênio; quando não há proteção cutânea específica no manuseio de substâncias com absorção pela pele; ou ainda quando há queixas específicas/indicadores biológicos de exposição excedidos (vide PCMSO).
- Para situação avaliada: quando a exposição não se encontra sob controle técnico e está acima do LT - média ponderada, porém abaixo do valor máximo ou valor teto.

### **RISCO IV - Emergencial ( Controle de Urgência )**

- Para situação não avaliada: quando envolve exposição a carcinogênicos; ou nas situações aparentes de risco grave e iminente; quando há risco aparente de deficiência de oxigênio; ou quando o agente possui efeitos agudos, baixos LT e IDLH (concentração imediatamente perigosa à vida/saúde) e as práticas operacionais/situações ambientais, indicam aparente descontrole de exposição; quando as queixas são específicas e freqüentes, com indicadores biológicos de exposição excedidos; quando há exposição cutânea severa à substâncias com absorção pela pele.
- Para situação avaliada: quando a exposição não se encontra sob controle técnico e está acima do valor teto/valor máximo/IDLH.

### **As Medidas de controle a serem implantadas devem obedecer a seguinte ordem:**

- I – Medidas de Controle Coletivo;
- II – Medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho;
- III – Utilização de EPI.

## 2.5 AVALIAÇÃO DOS RISCOS FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS – CARACTERIZAÇÃO DA EXPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES

Em nosso levantamento os riscos reconhecidos foram avaliados de forma quantitativa ou qualitativa, obedecendo aos critérios estabelecidos pela NR-15, para dimensionar a exposição dos trabalhadores e auxiliar nas medidas de controle.

### A AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS ENVOLVE O MONITORAMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS VISANDO:

- determinação da intensidade dos agentes físicos;
- a concentração dos agentes químicos, visando o dimensionamento da exposição dos trabalhadores;
- a avaliação quantitativa deverá ser realizada para comprovar o controle da exposição ou a inexistência dos riscos identificados na etapa de reconhecimento;
- dimensionar a exposição dos trabalhadores.

### A AVALIAÇÃO DEVERÁ CONSIDERAR AS SEGUINTE ATIVIDADES:

- quantificar a concentração ou intensidade através de equipamentos e instrumentos compatíveis aos riscos identificados
- verificar se os valores encontrados estão em conformidade com os limites de tolerância estabelecidos e o tempo de exposição dos trabalhadores;
- verificar se as medidas de controle implantadas são eficientes.

### TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DOS AGENTES:

#### QUANTO AO RUÍDO

A dose e o nível de pressão sonora médio deverão ser obtidos através de utilização de audiodosímetro, ou de decibelímetro com os seguintes ajustes:

- - curva de compensação "A".
- - exposição tipo contínua de 5 db(a) de relação amplitude/dobro de tempo (q).
- - contagem da dose a partir de 80 db(a).
- - dose de 100% para 8 h de exposição a 85 db(a).

*O colaborador quando utilizar o Dosímetro deverá ser monitorado para evitar surpresas nos resultados.*

#### QUANTO A AGENTES QUÍMICOS

Podem ser utilizados monitores de difusão passiva ou métodos de amostragem instantânea para avaliação de campo dos empregados.

A metodologia e tempo de amostragem deverão seguir as normas da fundacentro, e/ou ACGIH.

Após amostragem, os monitores deverão ser avaliados por laboratórios reconhecidos nacional ou internacionalmente.

*O colaborador portador do monitor deverá ser acompanhado durante todo o tempo.*

### Adotar medidas de controle para eliminação ou redução dos riscos:

- Quando os resultados das avaliações quantitativas forem superiores aos valores limites previstos na NR-15 ou na ACGIH (*american conference of gorrnmental industrial hygienists*) e,
- Quando, através do controle médico da saúde, ficar caracterizado o nexu causal entre danos observados na saúde e dos trabalhadores e a situação de trabalho a que eles ficam expostos.

## **LIMITE DE TOLERÂNCIA ( L. T.)**

“ É a intensidade / concentração máxima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente físico/químico, que não causará dano à saúde da maioria dos trabalhadores expostos, durante a sua vida laboral ”.

## **NÍVEL DE AÇÃO**

Utilizável para avaliações ambientais ou biológicas, correspondente a um valor abaixo do Limite de Tolerância a partir do qual devem ser tomadas determinadas medidas dentro de um programa de prevenção de riscos ambientais.

São valores que a partir dos quais se fazem necessárias ações preventivas de controle no ambiente de trabalho, de modo a minimizar a ação de um determinado agente insalubre.

Conforme a NR-9, considera-se nível de Ação:

a) Para agentes químicos: quando excedido a metade dos limites de exposição ocupacional considerado pelo Anexo 11 da NR-15 – Atividades e operações insalubres ou, na ausência destes, os valores limites de exposição ocupacional adotadas pela ACGIH – American Conference Of Governmental Industrial Hygienists;

b) Para ruído: a dose de 0.5 (dose superior a 50%), conforme estabelecido no Anexo 1 da NR-15. Exemplo: 80 dB(A) para 8 horas de trabalho.

## **2.6 IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE E AVALIAÇÃO DE SUA EFICÁCIA**

As medidas de controle propostas fazem parte da Planilha de Análise de risco, Antecipação e Reconhecimento, parte III do PPRA, onde constam as medidas de controle propostas.

Cabe aos responsáveis da empresa a implantação das medidas de controle propostas, e respectivos treinamentos sempre que houver a necessidade.

A avaliação da eficácia das medidas propostas e implantadas, é pelo acompanhamento e controle médico de saúde ocupacional dos colaboradores (PCMSO), através da comunicação realizada pelo Médico Coordenador ou por Médicos contratados, de qualquer alteração ou agravamento das condições de saúde ocupacional dos colaboradores.

## **2.7 MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO DAS MEDIDAS DE CONTROLE**

As medidas de controle indicadas nas Planilhas de Análise de risco - Antecipação e Reconhecimento serão acompanhados pelos Responsáveis das unidades e/ou obras, pelos Técnicos de Segurança do Trabalho nas suas inspeções periódicas.

O PPRA deverá pelo menos uma vez por ano ser analisado de forma global, para avaliação do seu desenvolvimento e realização de ajustes, estabelecimentos de novas metas e prioridades se necessário.

## 2.8 PROCEDIMENTO DE REGISTRO E DIVULGAÇÃO

Os registros, avaliações qualitativas e quantitativas dos agentes agressivos, programas de treinamento, alterações, implantação de medidas de controle devem ser parte integrante deste PPRA.

Os documentos devem ficar arquivados permanentemente, durante pelo menos 20 anos junto ao Setor de Segurança do Trabalho da empresa.

Os registros deverão estar organizados e disponíveis para as autoridades competentes e funcionários, de forma que possam ser facilmente consultados.

O PPRA será apresentado na CIPA, sendo documentado no livro de atas onde o mesmo ficará arquivado.

## 2.9 CRONOGRAMA

Planejamento anual com estabelecimento de ações e prazos pré determinados, tendo sempre como meta a diminuição ou a não ocorrência de acidentes e a preservação da saúde dos nossos colaboradores.

| MEDIDAS DE CONTROLE  | RESPONSÁVEL                            | ATÉ 60 DIAS | ATÉ 90 DIAS | PERIÓDICO | PERMANENTES                       |
|--|--|-------------|-------------|-----------|-----------------------------------|
| - Controlar e fornecer treinamento de integração de acordo com Manual de Segurança para todos os colaboradores e terceiros.        | - CHEFIA DA UNIDADE<br>- RH<br>- SESMT |             |             |           | Quando da admissão do funcionário |
| - Aplicar recomendações das APRHs anexas a este programa.  | - CHEFIA DA UNIDADE<br>- SESMT         |             |             |           | Quando da admissão do funcionário |
| - Realizar treinamentos de reciclagem de EPI's abordando os tipos, o uso, obrigações das partes e penalidades.                     | - SESMT                                |             |             |           |                                   |
| - Auditar o controle do uso dos EPI's por parte das chefias, e o uso por parte dos colaboradores, através de inspeções periódicas. | - CHEFIA DA UNIDADE<br>- SESMT         |             |             |           |                                   |
| - Manter atualizadas as fichas de fornecimento de EPIs dos colaboradores, registros e assinaturas.                                 | - CHEFIA DA UNIDADE                    |             |             |           |                                   |
| - Aplicar diálogos de segurança.   | - CHEFIAS E TÉCNICOS DE SEGURANÇA      |             |             |           |                                   |
| - Controlar para que os colaboradores, tenham realizados exames específicos conforme especificado no PCMSO.                        | - CHEFIAS E ÁREA MÉDICA                |             |             |           |                                   |
| - Seguir Instruções de Trabalho Padronizadas empresas Conpasul no que couber.  | CHEFIAS DA UNIDADE                     |             |             |           |                                   |

## 2.10 CONCLUSÃO

O presente PPRA constitui um documento que deve fazer parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa, no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores.

Desta forma a Empresa tem a partir de agora, o compromisso e a responsabilidade, de que o presente PPRA seja efetivado.

A adoção de medidas e investimentos na área de segurança e no ambiente de trabalho, proporcionam a satisfação dos funcionários e garantia de integridade física dos mesmos, aumento de produtividade e melhoria na qualidade de vida e do trabalho.

Desta forma é importante salientar, que a partir da elaboração do presente programa, a empresa deverá adotar como conduta um plano de ação, com a execução das medidas de controle de riscos apresentados, dando total apoio para que o PPRA não seja “mais um” documento, mas que seja colocado em prática para a obtenção dos resultados pretendidos.

A Qualidade, Meio ambiente, saúde e Segurança do trabalho são alicerces essenciais da estrutura da empresa Compasul é responsabilidade de todos na Organização.

É nosso compromisso respeitar a vida, o meio ambiente, prestando serviços de reconhecida qualidade com soluções diferenciadas estimulando a melhoria contínua e a consolidação de nossos resultados com reflexos positivos para clientes, trabalhadores e comunidade.

Itaara, 09 de Janeiro de 2009.

---

Éderson Heming  
Técnico de Segurança do Trabalho  
RG nº RS/002677.8

---

Engº José Palm  
Engenheiro Segurança do Trabalho  
SSMT 18.844 – CREA 40798

## IIIª PARTE – PLANILHAS DE APRHO

|  |                                   |  |                          |
|--|-----------------------------------|--|--------------------------|
|  <b>CONPASUL Construção e Serviços Ltda</b><br><b>PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS / F VI</b>   |                                   |  |                          |
| <b>SETOR:</b><br>Administração   | <b>Nº. DE FUNCIONÁRIOS:</b><br>07 | <b>JORNADA DE TRABALHO:</b><br>08 horas diárias/ segunda a sexta | <b>ANO BASE:</b><br>2009 |
| <b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO:</b>   |                                   |  |                          |
| <p>ADMINISTRATIVO GERAL – Fica localizado em amplo prédio de alvenaria, com dois pavimentos, parte com pisos cerâmicos e parte com forração, pé direito médio de 3 metros e forro em concreto. A iluminação natural é através das janelas podendo ser complementada com condicionador de ar.</p> <p>ADMINISTRATIVO BRITAGEM – Fica em prédio de dois pisos em alvenaria, pisos parte em parque e parte com cerâmicas, pé direito de 2,6 metros, forro em concreto. A iluminação natural é complementada artificialmente com luminárias fluorescentes. A ventilação é através das janelas podendo ser proporcionada por ar condicionado.</p>  |                                   |  |                          |
| <b>DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:</b>   |                                   |  |                          |
| <p><b>* Administrativo Geral</b></p> <p><u>Gerente Geral</u> (1): Gerenciar todas as atividades da unidade.</p> <p><u>Vendedor</u> (1) Escritório Geral: Executar as vendas dos produtos da empresa conforme praça e condições pré-estabelecidas pela empresa. Visitar clientes. Emitir relatórios de visitas.</p> <p><u>Auxiliar de Escritório</u> (1): Auxiliar na execução da parte burocrática da unidade.</p> <p><u>Encarregado Administrativos</u> – (1): administrar a parte de obras, realizando atividades burocráticas e de supervisão das questões.</p> <p><b>* Administrativo Britagem</b></p> <p><u>Auxiliar de Escritório</u> (1): Fazer controle de cartão-ponto e folha de pagamento de funcionários;Fazer seleção de pessoal quando necessário;Controle de recebimento de materiais e notas fiscais;Providenciar alimentação para a equipe;Realizar serviços burocráticos diversos da área;Fazer o controle de horas/máquinas e cubagem de caminhões.</p> <p><u>Tecnico em Segurança do trabalho:</u> ( 1 ) Coordenar e executar as atividades ligadas à segurança e medicina do trabalho.</p> <p><u>Serviços Gerais Administrativos</u> (1) – Faxineira (1): Limpezas dos ambientes.</p> |                                   |  |                          |
| <b>EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) E/OU COLETIVA (EPCs):</b>  |                                   |  |                          |
| Capacete, Protetor Auricular, Botinas e Tênis de Segurança. Extintor de incêndio, sinalizações preventivas e proteção de tela para microcomputadores.  |                                   |  |                          |
| <b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:</b>   |                                   |  |                          |
| Micro computadores, fax, telefones, rádio amador, máquinas de calcular, etc. Dosímetro. Luxímetro. Medidor de Temperatura.   |                                   |  |                          |
| <b>MATÉRIAS PRIMAS E/OU PRODUTOS QUÍMICOS MANIPULADOS:</b>   |                                   |  |                          |
| Papel. Produtos de Limpeza.  |                                   |  |                          |

| RISCO   | CAUSA/FONTE  | EFEITO  | CAT RISCO     | MEDIDAS DE CONTROLE   | E/F | OBSERVAÇÕES  |
|---|--|---|---------------|---|-----|--|
| <b>Físico:</b><br><b>Ruído:</b><br>- nas salas, 57,1 dB(A);<br><i>(SG Administrativos – Faxineira, Aux Escritório, Vendedor)</i>  | Ruído de equipamentos e conversa nos ambientes.  | Sem efeito nocivo a saúde   | I             | -   |     | Os funcionários foram orientados sobre os riscos existentes, bem como conscientizados e treinados sobre a importância e obrigatoriedade do uso dos EPIs fornecidos, e que o uso dos mesmos é obrigatório e será fiscalizado. |
| <b>Físico:</b><br><b>Ruído:</b><br>- pode freqüentar obras com nível de ruído superior ao nível de ação e aos limites estabelecidos por normativas vigentes.<br>- nas obras: 81 dB(A)<br><i>(Técnico segurança do Trabalho)</i> | Ruídos provenientes de máquinas e equipamento em atividade .   | Possibilidade de diminuição da audição, cansaço, irritação, dores de cabeça quando do não uso de EPI's. | II<br>80<R<85 | Fornecer protetores auriculares de inserção aos profissionais que <u>eventualmente</u> possam freqüentar obras com ruído. | E   |  |
| <b>Químico:</b><br><b>Álcalis cáusticos</b><br>- nos Serviços Gerais de Faxina<br><i>(SG Administrativos – Faxineira)</i>   | Decorrente de <u>eventuais</u> contatos manuais com soluções <u>Cáusticas</u> .( <u>Exposição Intermitente</u> ) | Possibilidade irritações por contatos diretos com os produtos quando do não uso dos EPIs.               | II            | Fornecer luvas impermeáveis ou cremes protetores adequados.   | E   |  |

|  <b>CONPASUL Construção e Serviços Ltda</b><br><b>PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS / F VI</b>   |                                   |  |                          |
|--|-----------------------------------|--|--------------------------|
| <b>SETOR:</b><br>Pedreira/Britador   | <b>Nº. DE FUNCIONÁRIOS:</b><br>09 | <b>JORNADA DE TRABALHO:</b><br>08 horas diárias/ segunda a sexta | <b>ANO BASE:</b><br>2009 |
| <b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO:</b><br>Trabalho a céu aberto.   |                                   |  |                          |
| <b>DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:</b>   |                                   |  |                          |
| <p><b>* Decapar, limpar, perfurar, carregar com explosivos, detonar e carregar rochas para a britagem.</b><br/> <u>Motorista Interno Caminhão</u> (1): Transportar a pedra bruta da pedreira até o britador primário.</p>  |                                   |  |                          |
| <p><b>* Industrialização de pedra britada ( pó, pedrisco, brita 1, 2 e 3, macadame, rachão e base)</b><br/> <u>Encarregado Produção de Brita e Asfalto</u> (1): Coordenar as atividades de produção de brita; Coordenar as atividades do setor administrativo referente à produção de brita da unidade; Controlar horas extras e banco de horas; Controlar o estoque de brita; Controlar e acompanhar os indicadores do setor; Controlar e acompanhar as metas e a produção da usina de asfalto; Auxiliar nas atividades gerais da gerência; Auxiliar a gerência na contratação de serviços de terceiros; Estimular o envolvimento dos funcionários nos programas participativos; Atender e orientar os funcionários em suas necessidades; Coordenar decapagem e desmonte da pedreira.<br/> <u>Operador Pá Carregadeira Pátio</u> (1): Observar o estado geral de funcionamento do equipamento: Executar o carregamento mantendo de produção e não comprometendo o equipamento; Auxiliar na sinalização das obras; Fazer o carregamento da brita e abastecer as usinas de asfalto e base.<br/> <u>Operador de Escavadeira Hidráulica</u> (1): Operar escavadeira hidráulica. Tomar conhecimento do serviço a ser executado, local a ser removido, abertura de valas; Controlar a parte diária do equipamento; Executar a escavação mantendo o máximo de produção de maneira que não comprometa o equipamento; Auxiliar na sinalização das obras.<br/> <u>Operador Rebritagem</u> (1) ; Dar partida nos equipamentos intercaladamente, com intervalo de mais ou menos 10 (dez) segundos; Controlar a carga de alimentação para que o fluxo de material seja contínuo; Observando os estoques de brita; Verificar, checar e testar os sistemas de segurança dos equipamentos freqüentemente; como também o britador primário/ Zelar pela conservação, organização e limpeza dos equipamentos da rebritagem; Monitorar, continuamente os dados dos painéis do comando dos equipamentos da rebritagem;<br/> <u>Operador Britador</u> (1) ; Observar e cuidar a alimentação no britador e quebrar as pedras grandes quando houver necessidade; Deixar o alimentador sem material no final da operação; Fazer a lubrificação do britador e mancais, semanalmente; Manter a limpeza do britador em dia. Zelar pela conservação, organização e limpeza dos equipamentos da britagem; Preencher corretamente o boletim de produção diário.<br/> <u>Serviços Gerais de Brita</u> (2) ; Manter os pátios limpos; Prestar serviços de apoio em geral; Fazer limpeza na pedreira; Auxiliar os setores de produção quando necessário; Zelar pela conservação, organização e limpeza dos pátios, acessos, equipamentos e instalações da unidade. Auxiliar nos serviços no britador.</p> |                                   |  |                          |
| <p><b>* Veículos Entrega</b><br/> <u>Motorista de Entrega</u> (1): Observar o estado geral de funcionamento do veículo; Transportar material comum (saibro, pedra, rachão, base de brita graduada) e material de limpeza da obra (toco, lama, entre outros) ; Responsabilizar-se pela manutenção e cuidados com o equipamento bem como limpeza, transporte, lubrificação; preenchimento do "check list de auto-manutenção; Auxiliar na sinalização das obras; Conferir e enlonar a carga.</p>  |                                   |  |                          |

**EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) E/OU COLETIVA (EPCs):**

Capacete, uniforme, botinas, protetor auricular, respiradores, óculos de proteção, creme p/ as mãos, luvas, cinto de segurança tipo pára-quedista, borracha e capa de chuva. extintor de incêndio, passarela, guarda corpos.

**MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:**

Perfuratriz pneumática, escavadeira hidráulica, caminhões, carregadeira, marteleto e compressor. Britador primário, rebitadores, KS, carregadeira e caminhões.

**MATÉRIAS PRIMAS E/OU PRODUTOS QUÍMICOS MANIPULADOS:**

Na Pedreira: Pedra bruta. Explosivos. No Britador: Pó, pedrisco, brita 1,2 e 3, macadame, rachão, base, cimento, areia e tijolos.

| RISCO  | CAUSA/FONTE   | EFEITO  | CAT RISCO                                    | MEDIDAS DE CONTROLE   | E/F               | OBSERVAÇÕES  |
|--|---|---|--|---|-------------------|--|
| <p><b>Físico: Ruído</b><br/>                     - 79,5 dB(A) - Caminhão Volvo<br/> <i>(Motorista Interno e entrega)</i><br/>                     - 79 dB(A) - Escavadeira Hidrául 325<br/> <i>(Operador de Escavadeira Hidráulica)</i><br/>                     - 72 dB(A) - Sala/comando rebitagem<br/> <i>(Operador Rebitagem)</i><br/>                     - 94 dB(A) - Britador primário<br/> <i>(Operador Britador)</i><br/>                     - 92 dB(A) - Carregadeira Caterpila 966<br/> <i>(Operador Pá Carregadeira)</i><br/>                     - 83,5 dB(A) - Carregamento de brita junto aos silos<br/>                     - 80,5 dB(A) - junto ao espalhador<br/>                     - 84,5 dB(A) - Geral na rebitagem<br/> <i>(Serviços Gerais Brita)</i></p> | <p>Decorrente de Equipamentos em operação (<u>Exposição e Intermitente</u>)</p> | <p>Nenhum efeito a saúde.</p> <p>Possibilidade de diminuição da audição, cansaço, irritação, dores de cabeça quando do não uso de EPIs.</p> | <p>R&lt; 80<br/>I</p> <p>R&gt;85<br/>III</p> | <p>Fornecer protetores auriculares adequados (tipo concha ou de inserção).para eventuais operações com níveis de ruído.</p> <p>Realizar manutenções preventivas e corretivas.</p> | <p>E</p> <p>E</p> | <p>Os funcionários foram orientados sobre os riscos existentes bem como conscientizados e treinados sobre a importância e obrigatoriedade do uso dos EPIs fornecidos, e que o uso dos mesmos é obrigatório e será fiscalizado.</p> |

| RISCO  | CAUSA/FONTE   | EFEITO  | CAT RISCO | MEDIDAS DE CONTROLE   | E/F | OBSERVAÇÕES  |
|--|---|---|-----------|---|-----|--|
| <p><b>Químico:</b></p> <p><b>- Óleos minerais e graxas</b><br/>(Operadores Rebritagem e Britador)</p>  | <p>Decorrentes de manutenções preventivas ou corretivas, lubrificações e engraxamentos (Exposição Eventual e Intermitente).</p> | <p>Possibilidade de irritações de pele por contatos diretos com graxas e óleos, quando do não uso de EPI's.</p>                                       | II        | <p>Fornecer luvas impermeáveis ou cremes protetores adequados.</p>  | E   | <p>Avaliações de Poeira Respirável e Sílica.<br/>PR = CONCENTRAÇÃO DE POEIRA RESPIRÁVEL<br/>LT = LIMITE DE TOLERÂNCIA PARA POEIRA<br/>LA = LIMITE DE AÇÃO.</p> <p>As avaliações anexas são referentes a britagem da matriz em Estrela (Pior situação pelo volume de trabalho).</p> |
| <p><b>Químico:</b></p> <p><b>Poeira (sílica)</b><br/>- Britador Primário - PR &lt; LT<br/>- Espalhador - PR &lt; LT<br/>(Op. Pá Carregadeira e Escavadeira, Op. Rebritagem e Britador, Serviços Gerais Brita).</p> | <p>Decorrente das operações na área de britagem (Exposição Intermitente).</p>   | <p>Possibilidade de irritação das vias áreas superiores e doenças profissionais para exposições a altas concentrações, quando do não uso de EPIs.</p> | II        | <p>Fornecer máscara contra poeira quando na presença de altas concentrações bem como monitorar, concentrações quando da presença habitual de altas concentrações.</p> | E   |  |
| <p><b>Mecânico:</b></p> <p><b>- Queda e Esmagamento</b> ao retirar pedras entre as mandíbulas do britador<br/>(Operador de Britador)</p>   | <p>Operação junto ao britador primário (Exposição Intermitente).</p>  | <p>Possibilidade de lesões corporais .</p>  | IV        | <p>Fornecer cinto de segurança fixo a estrutura para trabalhos na área da moagem.</p>   | E   |  |

|   |                                   |   |                          |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
|    |                                   |   |                          |
| <h2>COMPASUL Construção e Serviços Ltda</h2> <h3>PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS / F VI</h3>   |                                   |   |                          |
| <b>SETOR:</b><br>Topografia   | <b>Nº. DE FUNCIONÁRIOS:</b><br>04 | <b>JORNADA DE TRABALHO:</b><br>08 horas diárias / segunda a sexta | <b>ANO BASE:</b><br>2009 |
| <b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO:</b><br>Céu aberto – obras diversas.  |                                   |   |                          |
| <b>DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:</b><br><i>* Executar tarefas de medição e marcação topográfica, para a determinação de cotas, eixos de simetria, nivelamentos, locações de pontos e medições em gerais. Elaboração de relatórios, desenhos de plantas, cálculos e relações de serviços.</i><br><b>Encarregado Topografia/Topógrafo</b> ( 2 ): Executar levantamentos topográficos, cálculo de volumes, nivelamento, marcações e medições de obras; Controlar e vistoriar as obras em andamento; Controlar os volumes utilizados nas obras; Auxiliar no planejamento de obras e equipamentos; Preencher o diário de obras; Executar outras atividades afins ao cargo.<br><b>Auxiliar de topógrafo:</b> ( 2 ) Auxiliar na marcação e medições de obras, realização de estacas de taquara, bater estacas em lateral de ruas a serem pavimentadas, |                                   |   |                          |
| <b>EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) E/OU COLETIVA (EPCs):</b><br>Uniforme, botina, protetor auricular, colete refletivo, capacete, botas de borracha, capas de chuva, extintor de incêndio e cones sinalizadores.   |                                   |   |                          |
| <b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:</b><br>Veículos, aparelhagem topográficos (teodolito, nível, balisas e réguas), materiais para desenhos, etc.  |                                   |   |                          |
| <b>MATÉRIA PRIMA UTILIZADA E/OU PRODUTOS QUÍMICOS MANIPULADOS:</b><br>Papel. Cadernetas.  |                                   |   |                          |

| RISCO  | CAUSA/FONTE  | EFEITO   | CAT RISCO  | MEDIDAS DE CONTROLE   | E/F                        | OBSERVAÇÕES  |
|--|--|--|--|---|----------------------------|--|
| <p><b>Físico:</b><br/><b>Ruído:</b><br/>- podem freqüentar obras com nível de ruído superior ao nível de ação estabelecidos por normativas vigentes.</p> <p>- <b>Média nas obras:</b> 80 dB(A)<br/>- Nas salas: 57 dB(A);<br/><i>(Encarregado, Topografo e Auxiliar de Topografia)</i></p> | <p>Ruído de Fundo provenientes das máquinas em operação. (<u>Exposição Eventual e Intermitente</u>)</p> <p>Ruído de Fundo.</p> | <p>Possibilidade de diminuição da audição, cansaço, irritação e dores de cabeça, quando do não uso de EPIs.</p> <p>Sem efeito nocivo a saúde</p> | <p>80&lt;R&lt;85<br/>II</p> <p>R&lt;80<br/>I</p> | <p>Fornecer protetores auriculares adequados (tipo concha ou de inserção).</p> <p>Realizar manutenções preventivas e corretivas nos equipamentos.</p>   | <p>E</p> <p>E</p>          | <p>Os funcionários foram orientados sobre os riscos existentes bem como conscientizados e treinados sobre a importância e obrigatoriedade do uso dos EPIs fornecidos, e que o uso dos mesmos é obrigatório e será fiscalizado.</p> |
| <p><b>Mecânico:</b><br/><b>- Risco de Atropelamento</b><br/><i>(Encarregado e auxiliar de Topografia)</i></p>  | <p>Risco de atropelamento nas obras pela movimentação de caminhões, máquinas e veículos.</p>                                   | <p>Possibilidade de lesão corporal .</p>   | <p>IV</p>  | <p>Estar atento a tarefa</p> <p>Fornecer colete refletivo.<br/>Sinalizar adequadamente (visualmente) a área de trabalho com cones e placas se necessário.<br/>Utilizar coletes refletivos.<br/>Isolar a área de trabalho se possível.</p> | <p>E</p> <p>E</p> <p>E</p> |  |

|  |                                   |   |                          |
|--|-----------------------------------|---|--------------------------|
|  <b>CONPASUL Construção e Serviços Ltda</b><br><b>PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS / F VI</b>   |                                   |   |                          |
| <b>SETOR:</b><br>Manutenção  | <b>Nº. DE FUNCIONÁRIOS:</b><br>01 | <b>JORNADA DE TRABALHO:</b><br>08 horas diárias/segunda a sexta | <b>ANO BASE:</b><br>2008 |
| <b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO:</b><br>Prédio em alvenaria, cobertura de madeira com telhas fibrocimento, piso de concreto, pé direito 3,50m. A iluminação é natural e artificial complementada por lâmpadas incandescentes, a ventilação é natural. Localiza-se a manutenção, almoxarifado e borracharia. A garagem caracteriza-se por pavilhão pré moldado em concreto, aberto, pé direito 4,00m, cobertura fibrocimento, piso chão batido, iluminação e ventilação natural. A rampa de lavagem e lubrificação, é de concreto e localiza-se a céu aberto. |                                   |   |                          |
| <b>DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:</b><br><i>* Serviços gerais de manutenção preventiva e corretiva de máquinas, equipamentos e veículos. Recebimento e distribuição de peças/materiais. Lavagem, lubrificação e abastecimento de veículos.</i><br><br>Mecânico Comboio (1): Fazer abastecimentos, troca de óleo, lubrificação e manutenção em todas as máquinas das obras e filiais e equipamentos da empresa.  |                                   |   |                          |
| <b>EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) E/OU COLETIVA (EPCs):</b><br>Capacete, uniforme, botinas, protetor auricular, respiradores, luvas de raspa, avental e mangas de raspa, máscara de solda, óculos de proteção, creme p/ as mãos, bota de borracha, capas de chuva, extintor de incêndio, passarela, guarda corpos, etc.  |                                   |   |                          |
| <b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:</b><br>Ferramentas manuais, máquinas, veículos, aparelhos de solda, bomba d'água, bomba de graxa e aparelho de pressão ar comprimido.   |                                   |   |                          |
| <b>MATÉRIAS PRIMAS E/OU PRODUTOS QUÍMICOS MANIPULADOS:</b><br>Óleos minerais, graxas e solventes.  |                                   |   |                          |

| RISCO  | CAUSA/FONTE  | EFEITO  | CAT RISCO                        | MEDIDAS DE CONTROLE  | E/F | OBSERVAÇÕES   |
|--|--|---|----------------------------------|--|-----|---|
| <b>Físico:</b><br><b>Ruído:</b><br>- 88 dB(A) - junto a bomba<br>- 78 dB(A) - cabine Comboio<br>(Mecânico Comboio) | Decorrente da operação de caminhões, máquinas e Equipamentos ( <u>Exposição Intermitente</u> ).                                      | Possibilidade de diminuição da audição, cansaço, irritação e dores de cabeça, quando do não uso dos EPI's.            | 80<R<85<br>II<br><br>R>85<br>III | Fornecer protetores auriculares adequados (tipo concha ou de inserção).<br>Realizar manutenções preventivas e corretivas.  | E   | Todos os funcionários foram conscientizados e treinados sobre a importância e obrigatoriedade do uso dos EPIs fornecidos, e que o uso dos mesmos é obrigatório e será fiscalizado.<br><br>São realizados em média de 15 a 25 abastecimentos dia com caminhão comboio. |
| <b>Físico:</b><br>- <b>Radiações não ionizantes na soldagem</b><br>(Mecânico Comboio)                              | Decorrentes de <u>eventual</u> operação de soldagem.   | Possibilidade de problemas oculares do tipo catarata, irritações nos olhos e queimaduras, quando do não uso de EPI's. | II                               | Fornecer óculos de proteção com lentes apropriadas, máscara facial. Perneiras, avental, mangote e luvas de raspa de couro. | E   |   |
| <b>Químico:</b><br>- <b>Solventes Orgânicos</b><br>(Mecânico Comboio)  | Decorrente de contatos manuais na limpeza de peças.<br>( <u>Exposição Eventual e Intermitente</u> ).                                 | Possibilidade de irritações por contatos diretos com os produtos, quando do não uso de EPI's.                         | II                               | Fornecer luvas impermeáveis e/ou cremes protetores adequados.  | E   |   |
| <b>Químico:</b><br>- <b>Óleos minerais e Graxas</b><br>(Mecânico, Mecânico Comboio)                                | Decorrentes de manutenções preventivas ou corretivas, lubrificações e engraxamentos.<br>( <u>Exposição eventual e intermitente</u> ) | Possibilidade de irritações por contatos diretos com produtos, quando do não uso dos EPI's.                           | II                               | Fornecer luvas impermeáveis e/ou cremes protetores adequados.  | E   |   |
| <b>Mecânico:</b><br>- <b>Risco na tarefa de abastecimento na bomba do caminhão</b><br>(Mecânico Comboio)           | Decorrentes da má operação da bomba de abastecimento.  | Possibilidade de acidente com grandes danos (explosão).   | IV                               | Somente funcionários autorizados e treinados pela empresa realizem abastecimentos.   | E   |   |

|  <b>COMPASUL Construção e Serviços Ltda</b><br><b>PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS / F VI</b>  |   |   |           |   |     |   |
|---|---|---|-----------|---|-----|---|
| <b>SETOR:</b><br>Bomba de Abastecimento   |   | <b>Nº. DE FUNCIONÁRIOS:</b><br>(Somente autorizados)                      |           | <b>JORNADA DE TRABALHO:</b><br>08 horas diárias/ segunda a sexta  |     | <b>ANO BASE:</b><br>2009  |
| <b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO:</b><br>Instalação aberta composta por uma bomba de óleo diesel, um tanque de 15 mil litros com tanque de combustível, a céu aberto.  |   |   |           |   |     |   |
| <b>DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:</b><br>Abastecimento de máquinas e veículos com óleo diesel.<br><br><u>Autorizados para a tarefa de Abastecimento:</u> Abastecer máquinas e veículos da empresa em bomba de óleo diesel. Realizar anotação em planilha de controle. Estão autorizados pela empresa os funcionários <b>Márcio Bassan, Fernando Mezzeck Bortolotto, Honeyde Iese, Ronimar da Rosa e Ruy Fernando Quintana.</b> |   |   |           |   |     |   |
| <b>EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) E/OU COLETIVA (EPCs):</b><br>EPIs pertinentes à função (cfe. ficha de EPI) e extintor de incêndio.  |   |   |           |   |     |   |
| <b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:</b><br>Bomba de abastecimento.   |   |   |           |   |     |   |
| <b>MATÉRIAS PRIMAS E/OU PRODUTOS QUÍMICOS MANIPULADOS:</b><br>Óleo diesel.  |   |   |           |   |     |   |
| RISCO   | CAUSA/FONTE   | EFEITO  | CAT RISCO | MEDIDAS DE CONTROLE   | E/F | OBSERVAÇÕES   |
| <b>Mecânico:</b><br><b>- Risco na tarefa de abastecimento na bomba</b>  | Decorrentes da má operação da bomba de abastecimento. | Possibilidade de acidente com grandes danos materiais e fatal (explosão). | IV        | Permitir que somente funcionários autorizados e treinados pela empresa realizem abastecimentos. (Fernando Quintana) | E   | Os funcionários foram orientados sobre os riscos existentes. Todos os funcionários foram conscientizados e treinados sobre a importância e obrigatoriedade do uso dos EPIs fornecidos, e que o uso dos mesmos é obrigatório e será fiscalizado. |

|  <b>CONPASUL Construção e Serviços Ltda</b><br><b>PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS / F VI</b>  |                                   |   |                          |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
| <b>SETOR:</b><br>Usina de Asfalto/Laboratório   | <b>Nº. DE FUNCIONÁRIOS:</b><br>04 | <b>JORNADA DE TRABALHO:</b><br>08 horas diárias/segunda a sexta | <b>ANO BASE:</b><br>2009 |
| <b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO:</b><br>Instalações a céu aberto (usina) e em prédio (laboratório). O prédio é composto por paredes de alvenaria, cobertura laje de concreto, piso cerâmico, área aproximadamente 25 m <sup>2</sup> , pé-direito de 2,6m. A iluminação é natural e artificial, sendo complementada por luminárias fluorescentes. A ventilação é natural e climatizada com ar condicionado.  |                                   |   |                          |
| <b>DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:</b><br><i>Recebimento e descarga de matéria prima (CAP 20 com e sem polímeros, RR 1 C e CM 30), xisto e óleo diesel, produção de massa asfáltica (CBUQ, PMF) e ensaios de laboratório (moldagem Marscchal e rompimento de CPs).</i><br><br><u>Auxiliar Laboratorista - Usina (1):</u> Moldar corpos de prova Marchall e verificar densidade; Moldar e romper proctor e CBR; Fazer sondagens em solas e verificar os materiais usados; Controlar a granulometria dos produtos de toda a empresa; Verificar a densidade de materiais (brita, bases, asfalto); Verificar índice de plasticidade e liquidez; Acompanhar o teor de asfalto, índice de forma e equivalente de areia; Desenvolver traços de asfalto e brita graduada; Revisar os projetos de asfalto e base; Ser responsável pela manutenção e limpeza dos equipamentos do setor; Executar outras atividades afins que o cargo possa exigir. Executar todas as atividades do setor de laboratório nas áreas de terraplenagem e asfalto. Fazer sondagens.<br><u>Operador de Usina de Asfalto (2):</u> Operar e controlar a operação da Usina. Lubrificar os equipamentos da usina.<br><u>Laboratorista - Pavimentação (1):</u> Auxiliar nos ensaios de Proctor e CBR. Auxiliar na moldagem e rompimento de corpo de prova de asfalto. Fazer granulometria e destilações. |                                   |   |                          |
| <b>EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) E/OU COLETIVA (EPCs):</b><br>Uniforme, capacete, botinas, protetor auricular, óculos de proteção, máscara contra gases, luvas nitrílicas, creme p/ mãos, extintor de incêndio, exaustor, passarelas e guarda corpo.   |                                   |   |                          |
| <b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:</b><br>Usina de asfalto, caldeira, prensa, rotorex e equipamentos de laboratório.  |                                   |   |                          |
| <b>MATÉRIA PRIMA UTILIZADA E/OU PRODUTOS QUÍMICOS MANIPULADOS:</b><br>Cap 20, RR1C, CM30, Xisto, Óleo Diesel, Massa Asfáltica CBUQ, PMF e Brita Graduada.   |                                   |   |                          |

| RISCO   | CAUSA/FONTE   | EFEITO   | CAT RISCO                                   | MEDIDAS DE CONTROLE  | E/F               | OBSERVAÇÕES  |
|---|---|--|---|--|-------------------|--|
| <p><b>Físico:</b><br/><b>Ruído:</b><br/>Exposição a nível de ruído superior ao nível de ação estabelecidos por normativas vigentes.<br/>- 75 dB(A) – sala do painel de controle usina asfalto<br/>- 79 dB(A) – no laboratório de solos.<br/><br/>- 92 dB(A) – na área de carregamento da usina.<br/>- 89 dB(A) - usina de solos KS<br/><br/><i>(Laboratorista e Auxiliar;<br/>Operador de Usina e Auxiliar)</i></p> | <p>Decorrente da operação de Equipamentos na usina.</p> <p>Decorrente da operação de Equipamentos na usina (<u>Exposição Intermitente</u>).</p> | <p>Sem efeitos nocivos a saúde.</p> <p>Possibilidade de diminuição da audição, cansaço, irritação, dores de cabeça quando do não uso de EPI's.</p> | <p>R&lt;80<br/>I</p> <p>R&gt;85<br/>III</p> | <p>Fornecer protetores auriculares adequados (tipo concha ou de inserção).<br/>Realizar manutenções preventivas e corretivas nos equipamentos.</p> | <p>E</p> <p>E</p> | <p>Os funcionários foram orientados sobre os riscos existentes.</p> <p>Todos os funcionários foram conscientizados bem como treinados sobre a importância e obrigatoriedade do uso dos EPIs fornecidos, e que o uso dos mesmos é obrigatório e será fiscalizado.</p> |
| <p><b>Químico:</b><br/><b>- Óleos Minerais</b><br/>(componentes de massa Asfáltica e lubrificações necessárias).<br/><br/><i>(Laboratorista e Auxiliar;<br/>Operador de Usina e Auxiliar)</i></p>   | <p>Decorrente de contatos com Utilização de óleos minerais ( Exposição eventual )</p>   | <p>Possibilidade de irritações de pele por contato direto com componentes da massa asfáltica, quando do não uso dos EPI's.</p>                     | <p>II</p>                                   | <p>Fornecer óculos de proteção, luvas e ou cremes protetores adequados.</p>  | <p>E</p>          |  |
| <p><b>Químico:</b><br/><b>- Vapores Orgânicos</b><br/><br/><i>(Laboratorista e Auxiliar;<br/>Operador de Usina e Auxiliar)</i></p>  | <p>Decorrentes da usina asfáltica em operação.</p>  | <p>Possibilidade de intoxicação em altas concentrações, dores de cabeça, quando do não uso dos EPI's.</p>  | <p>II</p>                                   | <p>Fornecer máscara adequada para eventuais exposições a grandes concentrações.</p>  | <p>E</p>          |  |

|  <b>CONPASUL Construção e Serviços Ltda</b><br><b>PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS / F VI</b>   |                                   |  |                          |
|--|-----------------------------------|--|--------------------------|
| <b>SETOR:</b><br>Obras <b>Asfalto Pista</b>  | <b>Nº. DE FUNCIONÁRIOS:</b><br>61 | <b>JORNADA DE TRABALHO:</b><br>08 horas diárias/ segunda a sexta | <b>ANO BASE:</b><br>2008 |
| <b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO:</b> Obras de pavimentação céu aberto.   |                                   |  |                          |
| <b>DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:</b><br><i>Descarregamento da massa asfáltica com caminhões basculantes junto à vibroacabadora (temperatura média de 145°C), distribuir, homogeneizar e compactar a massa asfáltica com vibroacabadora, rolo liso e de pneu e confecção de juntas.</i>   |                                   |  |                          |
| <p><b>Engenheiro Civil Pavimentação</b> (1): Coordenar obras de pavimentação asfáltica. Auxiliar no controle e uso dos equipamentos. Vistoriar obras. Auxiliar na elaboração de projetos.</p> <p><b>Supervisor de Obras</b> (1): Supervisionar, acompanhar e controlar as atividades nas obras de terraplanagem e asfalto.</p> <p><b>Feitor Terraplanagem</b> (1) Coordenar, planejar e executar as atividades nas obras de terraplanagem.</p> <p><b>Encarregado de Asfalto</b> (1): Planejar, acompanhar, controlar as atividades nas obras de asfalto. Conferir tarefas realizadas.</p> <p><b>Encarregado de Equipe</b> (1): Distribuir e controlar as tarefas da equipe.</p> <p><b>Apontador</b> (4): Controlar cartões ponto. Fazer anotações das cargas recebidas nas obras. Auxiliar na sinalização de obras.</p> <p><b>Operador Bob Cat</b> (1): Operar a Bob Cat nas obras de asfalto.</p> <p><b>Operador de Rolo (3) e Tandem</b> (1): Executar a compactação do material de maneira que atinja o grau de compactação desejado. Auxiliar na sinalização de obras.</p> <p><b>Operador de vibroacabadora</b> (1): Operar vibroacabadora. Espalhar e vibrar o asfalto de forma contínua. Auxiliar na limpeza e manutenção dos equipamentos. Auxiliar na sinalização.</p> <p><b>Aux. Operador Vibroacabadora</b> (1): Auxiliar no espalhamento e vibração do asfalto de forma contínua. Medir espessuras. Substituir o operador na falta deste.</p> <p><b>Operador de Espargidor</b> (1): Operar o espargidor. Executar imprimação. Auxiliar na limpeza e manutenção do equipamento.</p> <p><b>Motorista de caminhão Espargidor</b> (1): Executar o carregamento e transporte de RR1C e CM30 do depósito até nas pistas e fazer a aplicação. Controles de temperatura e consumo.</p> <p><b>Motorista caminhão basculante / truck</b> (3): Transportar material até o local da obra;</p> <p><b>Motorista de caminhão</b> (1): Transportar materiais até o local da obra e dar apoio necessário no serviço a ser executado.</p> <p><b>Motorista transporte pessoal</b> (4): Transporte de pessoas para as obras da empresa.</p> <p><b>Operador motoniveladora</b> (1): Espalhar e trabalhar o material de maneira a seguir as marcações desejadas; regularizar pista de base e terraplanagem;</p> <p><b>Operador de retroescavadeira</b> (1): Executar escavação e carga de materiais</p> <p><b>Rasteleiro</b> (4): Executar serviços de emenda de asfalto.</p> <p><b>Pedreiro</b> (3): Executar os trabalhos determinados com utilização de argamassa de cimento e tijolos. Executar chapiscos, emboco e arremates de concreto.</p> <p><b>Serviços Gerais Asfalto</b> (26): Limpar ruas. Manter limpo equipamentos e ferramentas de trabalho. Auxiliar na sinalização das obras.</p> |                                   |  |                          |
| <b>EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) E/OU COLETIVA (EPCs):</b><br>Botina, uniforme calça e camisa (laranja), capacete, boné, protetor auricular, luvas de raspa, óculos de proteção, creme para mãos, colete refletivo, capa de chuva, extintor de incêndio, cones, placas de sinalização refletivas e giro-flex.   |                                   |  |                          |
| <b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:</b><br>Fresadora, Bob Cat, Rolo compactador, vibroacabadora, caminhão espargidor, caminhão pipa, caminhão basculante.   |                                   |  |                          |
| <b>MATÉRIA PRIMA UTILIZADA E/OU PRODUTOS QUÍMICOS MANIPULADOS:</b><br>Massa Asfáltica CBUQ, RR1C, CM30.  |                                   |  |                          |

| RISCO   | CAUSA/FONTE   | EFEITO  | CAT RISCO  | MEDIDAS DE CONTROLE  | E/F                                 | OBSERVAÇÕES  |
|---|---|---|--|--|-------------------------------------|--|
| <p><b>Ruído:</b><br/>- Frequentam obras com nível de ruído superior ao nível de ação e aos limites estabelecidos por normativas vigentes.</p> <p>- 82 dB(A) - Média nas obras<br/><i>(Engenheiro Civil, Supervisor de Obras, Encarregado de Asfalto e de Equipe, Feitor de Terraplanagem, Apontador, Pedreiro)</i></p> <p>- 82,5 dB(A) - Serviços Gerais Asfalto Caminhão Espargidor<br/>- 83.5 dB(A) - Caminhão Basculante<br/>- 82 dB(A) - Caminhão<br/><i>(Motorista Espargidor, Motorista Pipa, Motorista Caminhão, Serviços Gerais Asfalto)</i></p> <p>- 78 dB(A) – no transporte de pessoal<br/><i>(Motorista de Transporte de Pessoal)</i></p> | <p>Provenientes de caminhões, máquinas e equipamentos em operação (<u>Exposição Intermitente</u>).</p> <p>Proveniente da operação com o ônibus.</p> | <p>Possibilidade de diminuição da audição, cansaço, irritação e dores de cabeça, quando do não uso dos EPI's.</p> <p>Nenhum agravo à saúde.</p> | <p>80&lt;R&lt;85<br/>II</p> <p>R&lt;80<br/>I</p> | <p>Fornecer protetores auriculares adequados (tipo concha ou de inserção).<br/>Realizar manutenções preventivas e corretivas nos equipamentos.</p> | <p>E</p> <p>E</p>                   | <p>Os funcionários foram orientados sobre os riscos existentes.</p> <p>Todos os funcionários foram conscientizados e treinados sobre a importância e obrigatoriedade do uso dos EPIs fornecidos, e que o uso dos mesmos é obrigatório e será fiscalizado</p> |
| <p><b>Físico:</b><br/><b>Ruído:</b><br/>- 89 dB(A) - no Rolo<br/>- 88.5 dB(A) - nos Rolo de Pneu<br/>- 85 dB(A) - no Bob cat<br/>- 90 dB(A) - na Vibroacabadora<br/>- 90,5 dB(A) - junto ao espargidor<br/>- 85 dB(A) - junto ao rasteleiro<br/>- 89 dB(A) - na motoniveladora<br/><i>(Operador de Rolo, Operador Bob Cat, Operador e Auxiliar de Vibroacabadora, Operador e Auxiliar de Espargidor, Operador de Motoniveladora e Rasteleiro)</i></p> <p>- 83 dB(A) - na retroescavadeira<br/><i>(Operador de Retroescavadeira)</i></p>   | <p>Provenientes de caminhões, máquinas e equipamentos em operação.</p> <p>Provenientes da operação de caminhões e máquinas.</p>                     | <p>Possibilidade de diminuição da audição, cansaço, irritação, dores de cabeça</p>  | <p>R&gt;85<br/>III</p>                           | <p>Fornecer protetores auriculares adequados (tipo concha ou de inserção).<br/>Realizar manutenções preventivas e corretivas nos equipamentos.</p> | <p>E</p> <p>E</p> <p>E</p> <p>E</p> |  |

| RISCO  | CAUSA/FONTE   | EFEITO  | CAT RISCO | MEDIDAS DE CONTROLE  | E/F    | OBSERVAÇÕES   |
|--|---|---|-----------|--|--------|---|
| <p><b>Físico:</b><br/>- <b>Calor</b><br/><b>IBUTG inferior a 24°C</b></p> <p><i>(Encarregado de Asfalto, Operador e Auxiliar de Vibroacabadora, Operador de rolo, Rasteleiro, Serviços Gerais asfalto)</i></p>                                     | Decorrente da aplicação da Massa Asfáltica.   | Possibilidade de Exaustão, câibras, desidratação e etc.   | II        | Fornecer água potável.   | E      | Os funcionários foram orientados sobre os riscos existentes.  |
| <p><b>Químico:</b><br/>- <b>Óleos Minerais</b><br/>(componentes de massa Asfáltica e da Imprimação).</p> <p><i>(Operador e Aux de Vibroacabadora, Operador e Auxiliar de Espargidor, Rasteleiro, Serviços Gerais asfalto)</i></p>                  | Decorrentes de eventual contato com Massa asfáltica, imprimação asfáltica e óleos minerais ( <u>Exposição Eventual</u> ). | Possibilidade de irritações de pele por contato direto com os componentes do produtos referidos, quando do não uso dos EPI's. | II        | Fornecer botinas de couro, avental, luvas nitrílicas ou cremes protetores adequados.   | E      | Todos os funcionários foram conscientizados e treinados sobre a importância e obrigatoriedade do uso dos EPIs fornecidos, e que o uso dos mesmos é obrigatório e será fiscalizado |
| <p><b>Químico:</b><br/>- <b>Vapores Orgânicos</b></p> <p><i>(Encarregado de Asfalto, Apontador, Operador de Rolo, Operador de Bob Cat, Operador e Auxiliar de Vibroacabadora, Operador de Espargidor, Rasteleiro, Serviços Gerais asfalto,</i></p> | Decorrentes dos vapores provenientes da operação com massa asfáltica e imprimação ( <u>Exposição Intermitente</u> ).      | Possibilidade de intoxicação em altas concentrações, dores de cabeça, mal estar, quando do não uso dos EPI's.                 | II        | Fornecer máscara adequada para eventuais exposições a grandes concentrações.   | E      | Avaliações de Vapores Orgânicos estão anexas ao PPRa.<br>As avaliações anexas são referentes a turma de asfalto da matriz em Estrela.   |
| <p><b>Mecânico:</b><br/>- <b>Risco de Atropelamento</b></p> <p><i>(Todas)</i></p>  | Tarefas desenvolvidas em frentes de trabalho com movimentação de caminhões, máquinas e veículos terceiros.                | Possibilidade de lesão corporal inclusive.  | IV        | Sinalizar adequadamente (visualmente) a área de trabalho com cones e placas. Utilizar coletes refletivos. Isolar a área de trabalho se possível. | E<br>E |   |



## CONPASUL Construção e Serviços Ltda

### PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS / F VI

#### ANEXOS:

- Avaliações de Poeira Respirável e de Sílica no Britador realizada pelo Laboratório ALAC:  
no Britador Primário (Moega);  
no Pátio (Espalhador).
- Avaliações de Vapores Orgânicos em turma de Asfalto realizada pelo Laboratório ALAC:  
no operador de rolo;  
no operador de vibroacabadora;  
no rasteleiro.