

# Laudo Técnico para Avaliação Insalubridade e Periculosidade LTIP



++++,

## **SUMÁRIO**

<b>DADOS DO CONTRATANTE.....</b>	<b>3</b>
<b>DADOS DO CONTRATADO.....</b>	<b>4</b>
<b>I. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>A – CARACTERÍSTICA DA INSALUBRIDADE (NR-15).....</b>	<b>5</b>
<b>B – CARACTERÍSTICA DA PERICULOSIDADE (NR-16).....</b>	<b>6</b>
<b>II. OBJETO .....</b>	<b>7</b>
<b>III. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>IV. INSPEÇÃO TÉCNICA.....</b>	<b>9</b>
<b>V. SETORES E POSTOS DE TRABALHO.....</b>	<b>10</b>
<b>VI. RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>10</b>
<b>VII. AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS RISCOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>11</b>
<b>A - AGENTES QUÍMICOS SEM LIMITE DE TOLERÂNCIA .....</b>	<b>11</b>
<b>B - AGENTES QUÍMICOS NÃO INCLUÍDOS NA NR-15 .....</b>	<b>11</b>
<b>C - RUÍDO .....</b>	<b>11</b>
<b>D - VIBRAÇÕES .....</b>	<b>12</b>
<b>E - RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE .....</b>	<b>12</b>
<b>F - TEMPERATURAS ANORMAIS.....</b>	<b>12</b>
<b>G - PRESSÃO ATMOSFÉRICA ANORMAL.....</b>	<b>12</b>
<b>H - AGENTES BIOLÓGICOS .....</b>	<b>13</b>
<b>VIII. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>A - COM RELAÇÃO A RUÍDO .....</b>	<b>13</b>
<b>B - COM RELAÇÃO A CALOR.....</b>	<b>14</b>
<b>IX. CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES INSALUBRES .....</b>	<b>15</b>
<b>X. ENQUADRAMENTO LEGAL .....</b>	<b>16</b>
<b>A. FIXAÇÃO DOS ADICIONAIS DE INSALUBRIDADE.....</b>	<b>16</b>
<b>B. MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS .....</b>	<b>17</b>
<b>C. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) – PROPOSTOS .....</b>	<b>17</b>
<b>IX – RESPONSÁVEL .....</b>	<b>18</b>

**DADOS DO CONTRATANTE**

**Razão Social/Sede**

**MINISTERIO DA AGRICULTURA E PECUARIA**

**SUPERINTENDENCIA DE AGRICULTURA E PECUARIA**

**CNPJ: 00.396.895/0060 - 85**

**CNAE: 84.11-6-00**

**Endereço: R DOM AQUINO Nº 2696**

**Bairro: CENTRO**

**Cidade/Estado: CAMPO GRANDE/MS**

**CEP: 79.002 - 182**

**Fone: (67) 3041-9300**

**Unidade de Operação**

**VIGIAGRO – VIGI-CMG / CORUMBÁ/MS**

**CNPJ: 00.396.895/0060 - 85**

**CNAE : 84.11-6-00**

**Rua / Av.: BR 262, KM 777**

**Bairro: ZONA RURAL**

**Cidade/Estado: CORUMBÁ**

**CEP: 79.301-970**

**GRAU DE RISCO: 01**

**ELABORADO EM: 08 / 05 / 2024**

**Quantificação de empregados**

**Homens:**

**1**

**Mulheres:**

**Acompanhou a avaliação técnica dos locais de trabalho o Sr.**

**MAURO SHIGUERU KOUMEGAWA**

**FUNÇÃO: SERVIDOR**

**DADOS DO CONTRATADO**

**Razão Social/Sede**

**FOCO ENGENHARIA DE PRECISÃO LTDA**

**CNPJ: 23.892.495/0001-06**

**CFDF: 08.065.305/001-08**

**Endereço: QUADRA 38 CONJUNTO E LOTE 5 SOBRELOJA**

**Bairro: VILA SÃO JOSÉ**

**Cidade/Estado: BRASÍLIA/DF**

**CEP: 72.738-005**

**Fone: (61) 3020-2443 / 99294-1697**

**Responsável Técnico**

**ADRIANO BARBOSA DOS SANTOS**

**CPF: 717.564.931-20**

**CREA: 24.328/D-DF**

**Título: ENGENHEIRO / ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

**Cidade/Estado: BRASÍLIA/DF**

**CEP: 72.738-005**

## **I. INTRODUÇÃO**

Este laudo tem como objetivo reconhecer legalmente a percepção do adicional de insalubridade (NR – 15) e periculosidade (NR – 16), caso houver, aos quais os trabalhadores estão expostos.

Estes riscos ocupacionais são aqueles que podem trazer ou ocasionar danos à saúde ou à integridade física do trabalhador nos ambientes de trabalho, em função da natureza, concentração, intensidade e fator de exposição.

### **A – CARACTERÍSTICA DA INSALUBRIDADE (NR-15)**

#### Fundamentações Legais

Orientação Normativa N° 02, de 19 de fevereiro de 2010, Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, que estabelece a orientação a respeito da concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, radiação ionizante, gratificação por trabalhos com Raios-X ou substâncias radioativas no âmbito do Serviço Público Federal;

- SÚMULA n° 47 – Tribunal Superior do Trabalho – O Trabalho executado em condições insalubres, em caráter intermitente, não afasta, só por esta circunstância, o direito a percepção do respectivo adicional;
- LEI N° 6.514, DE 22 DE DEZEMBRO DE 1977 - Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências;
- Portaria 3214/78 - Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho;
- Classificação Brasileira de ocupações – CBO, instituída por portaria ministerial n° 397 de 2002 do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Atividade XIII Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho;
- Artigo 194 da ATIVIDADE XIII, Título II, Capítulo V da CLT que dispõe: O direito do empregado ao adicional de insalubridade ou de periculosidade cessará com a eliminação do risco a sua saúde ou integridade física nos termos desta ATIVIDADE e das normas expedidas pelo Ministério do Trabalho;
- Artigo 189 da ATIVIDADE XIII, Título II, Capítulo V da CLT que dispõe: “Serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou método de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerâncias fixados em razão da natureza, da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos”.

Artigo 191 da ATIVIDADE XIII, TÍTULO II, Capítulo V da CLT que dispõe: “A eliminação ou neutralização da insalubridade ocorre:

- 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.

#### Limite de Tolerância

De acordo com a norma regulamentadora NR 15, Limite de tolerância é a concentração máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalhador durante sua vida laboral.

## CLT ART.º 192

Segundo o ART.º 192 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, para as atividades exercidas acima dos limites de tolerância, previstos nos anexos da NR 15, assegura ao trabalhador a percepção do Adicional de insalubridade, incidente sobre o salário mínimo da região, salvo casos mais benéficos ao trabalhador previstos em acordos coletivos de trabalho. Os percentuais são:

- 40% (quarenta por cento), para insalubridade de grau máximo;
- 20% (vinte por cento), para insalubridade de grau médio, e;
- 10% (dez por cento), para insalubridade de grau mínimo.

Porém a empresa deverá adotar medidas para minimizar a exposição dos trabalhadores a agentes insalubres e conservar o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância através medidas administrativas, equipamentos de proteção coletiva e em último caso, cessada todas as outras possibilidades, a adoção do equipamento de proteção individual, respectivamente nesta ordem.

A caracterização do adicional de insalubridade é feita através de Laudo Técnico elaborado por Engenheiro de Segurança do Trabalho ou Médico do Trabalho devidamente habilitado.

## Suspensão do Pagamento do Adicional de Insalubridade

O pagamento do adicional é transitório e será devido ao trabalhador enquanto permanecer exposto aos agentes insalubres, o pagamento do adicional de insalubridade cessará quando as medidas preventivas e de proteção forem implementadas de acordo com a seguinte ordem de prioridade:

- a) eliminar o fator de risco;
- b) controlar o fator de risco na fonte com a adoção de medidas de controle de engenharia ou medidas organizacionais;
- c) reduzir ao mínimo os fatores de risco através da concepção de sistemas seguros de trabalho que compreendam medidas administrativas de controle; e
- d) se os fatores de risco e riscos residuais não puderem ser controlados por meio de medidas coletivas, o empregador deverá fornecer gratuitamente equipamento de proteção individual apropriado, incluindo vestuário, e adotar medidas que assegurem o uso e a manutenção desses equipamentos.

## **B – CARACTERÍSTICA DA PERICULOSIDADE (NR-16)**

São consideradas Atividades e Operações perigosas, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem risco acentuado em virtude de exposição permanente do trabalhador, quando enquadradas nas delimitações impostas pela NR 16 e Anexos, conforme tabela:

ANEXO	DESCRIÇÃO
1	Atividades e Operações Perigosas com explosivos;
2	Atividades e Operações Perigosas com Inflamáveis;
3	Atividades e Operações Perigosas com exposição a roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de Segurança Pessoal ou Patrimonial;
4	Atividades e Operações Perigosas com Energia Elétrica;
5	Atividades e Operações Perigosas com Radiações Ionizantes ou substâncias radioativas;
6	Atividades e Operações Perigosas dos trabalhadores em Motocicleta.

Fonte: Norma Regulamentadora 16 da Portaria no 3.214/1978 do MTE.

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

O trabalhador poderá optar pelo adicional de insalubridade que porventura lhe seja devido, porém, a percepção dos adicionais não é acumulativa.

### **OBJETO**

O presente laudo trata de avaliação pericial conclusiva sobre as condições de exposição a agentes insalubres e/ou perigosos com a finalidade de definir o enquadramento da(s) atividade(s) analisadas, nos termos dos Artigos 189 a 193 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), das Normas Regulamentadoras (NR) nº 15 nº 3214/78, da Lei nº 7.639/85, regulamentada pelo Decreto nº 93.412/86, e da Portaria nº 3.393, de 17.12.87.

## II. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A elaboração deste laudo baseou-se no método da análise qualitativa, a partir da inspeção no local de trabalho (perícia), analisando detalhadamente os postos de trabalho, a função e atividade do trabalhador, tendo como base, os critérios das Normas Regulamentadoras 15 e 16, onde foi possível colher as informações iniciais para a caracterização das condições salubres ou insalubres, perigosos ou não, juntamente com o tipo de exposição. Na sequência, caracterizou-se o ambiente de trabalho, verificando suas principais máquinas / equipamentos, os produtos químicos utilizados.

Foi adotado o procedimento de técnica de avaliação Qualitativa e/ou Quantitativa, em relação à exposição, sendo:

- **QUALITATIVA:** Trata-se de uma avaliação ou inspeção visual sobre determinado local de trabalho, observando as características específicas do ambiente laboral, os presentes agentes ambientais, as atividades exercidas, funções existentes naquela local e tempo de exposição dos trabalhadores.
- **QUANTITATIVA:** Trata-se de uma avaliação sobre determinado local de trabalho, utilizando-se de equipamentos específicos para medição e quantificação dos a agentes ambientais presentes no ambiente de trabalho. Visando, o dimensionamento das intensidades/concentrações dos riscos e estabelecimento de ações para de controle dos riscos.



### **III. INSPEÇÃO TÉCNICA**

A atividade de perícia, com objetivo de inspecionar os locais de trabalho dos empregados, ocorreu entre os dias 07 à 10 de maio de 2024, durante o horário normal de expediente e teve o acompanhamento de uma representante da empresa.

A mesma nos conduziu pelos ambientes internos da empresa, apresentando-os; foi arguida sobre algumas situações e informações necessárias, e também disponibilizou todos os documentos necessários para construção deste laudo.

**IV. SETORES E POSTOS DE TRABALHO**

SETOR	POSTO DE TRABALHO	TAREFAS EXECUTADAS
Serviços Externos - Fornalha	Operador de Fornalha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsável pelo bom funcionamento e operação da fornalha;</li> <li>• Controlar e alimentar com insumos combustíveis;</li> <li>• Controlar e manusear o registro de gás;</li> <li>• Controlar instrumento de medição de temperatura, pressão, válvulas e demais dispositivos de segurança;</li> <li>• Inserção de matéria a ser incinerado, sendo esses de vegetal, mineral ou animal e inclusive entorpecente;</li> <li>• Efetuar outras operações correlatas.</li> </ul>

**V. RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS**

SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES
Serviços Externos - Fornalha	Operador de Fornalha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risco Físico: Calor;</li> <li>- Risco Físico: Ruído;</li> </ul>

## **VI. AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS RISCOS AMBIENTAIS**

### **A - AGENTES QUÍMICOS SEM LIMITE DE TOLERÂNCIA**

Contato continuado dos trabalhadores com os agentes abaixo descritos, com exposição qualitativamente importante durante a jornada. Funcionamento das máquinas em ritmo de produção normal na edificação, assim como produção em ritmo normal nos postos de trabalho avaliados.

PONTO DE TRABALHO	AGENTE	TAREFA	EXPOSIÇÃO
Operador de Fornalha	N/A	N/A	N/A

### **B - AGENTES QUÍMICOS NÃO INCLUÍDOS NA NR-15**

Contato continuado dos trabalhadores com os agentes abaixo descritos, com exposição qualitativamente importante durante a jornada. Funcionamento das máquinas em ritmo de produção normal na edificação, assim como produção em ritmo normal nos postos de trabalho avaliados.

PONTO DE TRABALHO	TAREFA	N.º DE CICLOS / JORNADA	N.º DE CICLOS / JORNADA	EXPOSIÇÃO
Operador de Fornalha	Responsável pelo bom funcionamento e operação da fornalha;	1 (uma) hora	8	N/A

### **C - RUÍDO**

Equipamento utilizado: Decibelímetro / dosímetro marca AKRON, modelo KR-813, microfone colocado na altura e angulo correspondentes aos ouvidos dos trabalhadores nos pontos de trabalho, no circuito de compensação "A" e circuito de resposta lenta (SLOW) para ruído contínuo e compensação "C" e resposta rápida (FAST) para ruído de impacto. Aparelho com calibração aferida em 17/05/2023. Funcionamento das máquinas em ritmo de produção normal na edificação, assim como produção em ritmo normal nos postos de trabalho avaliados. Medição realizada das 10:00 às 11:00 de 09/05/2024.

PONTO DE TRABALHO	TAREFA	N.º DE CICLOS / JORNADA	N.º DE CICLOS / JORNADA	RUÍDO dB(A)
Áreas internas e externas	Limpeza geral diária, em todas as dependências das áreas internas e externas, inclusive as calçadas e jardins;	1 (uma) hora	8	57,3

**D - VIBRAÇÕES**

Contato continuado dos trabalhadores com vibrações intensas, com exposição qualitativamente importante durante a jornada. Funcionamento das máquinas em ritmo de produção normal na edificação, assim como produção em ritmo normal nos postos de trabalho avaliados.

PONTO DE TRABALHO	TAREFA	EXPOSIÇÃO
Serviços Externos - Fornalha	Responsável pelo bom funcionamento e operação da fornalha;	N/A

**E - RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE**

POSTO	DATA	RESULTADOS
Operador de Fornalha	08/05/2024	As atividades dos colaboradores que compõem este grupo são desenvolvidas em <u>ambientes internos</u> , ou seja, são totalmente cobertos o que evita o reflexo direto dos raios ultravioleta provenientes do sol.

**F - TEMPERATURAS ANORMAIS****CALOR**

Equipamento utilizado: Medido de Stress Térmico marca QUEST TECHNOLOGIES, modelo QUESTemp<sup>o</sup>34\_ ( de globo, bulbo úmido e bulbo seco ), colocado na altura e posição correspondentes aos corpos dos trabalhadores nos pontos de trabalho. Aparelho com calibração aferida em 20/05/2023. Funcionamento das máquinas em ritmo de produção normal na edificação, assim como produção em ritmo normal nos postos de trabalho avaliados. Medição realizada das 10:00 às 11:00 de 09/05/2024, céu ABERTO e sem chuva, temperatura de 38°C à sombra.

PONTO DE TRABALHO	TAREFA	TEMPO DE UM CICLO	N.º DE CICLOS / JORNADA	TEMP. DE GLOBO	TEMP. BULBO ÚMIDO	TEMP. SECO
Áreas internas e externas	Limpeza geral diária, em todas as dependências das áreas internas e externas, inclusive as calçadas e jardins;	1 (uma) hora	8 (oito)	47,3 °C	27,4 °C	29,6 °C

**G - PRESSÃO ATMOSFÉRICA ANORMAL**

Jornada diária completa, sempre à disposição do empregador para a execução das tarefas nas condições de trabalho hiperbárico.

(   ) Sim

( X ) Não

## H - AGENTES BIOLÓGICOS

Jornada diária completa, sempre à disposição do empregador para a execução das tarefas nas condições de exposição aos agentes biológicos citados.

( X ) Sim

( ) Não

## VII. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS

### A - COM RELAÇÃO A RUÍDO

Consideraremos como exposições **contínuas** aquelas em que, nos Postos de Trabalho, o trabalhador permanece exposto sempre aos mesmos níveis de pressão sonora oriunda do ambiente de trabalho, e **variáveis** para os Postos de Trabalho expostos a ruídos diferentes em um ou mais de um ponto de trabalho, então realizados os cálculos de dose de ruído segundo a equação:

$$\text{Dose} = \frac{C1}{T1} + \frac{C2}{T2} + \frac{C3}{T3} + \dots + \frac{Cn}{Tn}$$

### ANEXO 1 da NR-15 - LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

<b>Nível de ruído dB (A)</b>	<b>Máxima exposição diária PERMISSÍVEL</b>
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas
92	3 horas e 30 minutos
93	3 horas
94	2 horas e 40 minutos
95	2 horas e 15 minutos
96	2 horas
97	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 30 min
99	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos

Resultando no quadro:

<b>POSTO DE TRABALHO</b>	<b>NPS - dB(A) exposição contínua</b>	<b>Dose de ruído exposição variável</b>
Operador de Forno	78,8	86,2

## **B - COM RELAÇÃO A CALOR**

Realizados os cálculos de **IBUTG** conforme a equações :

\* sem carga solar : **IBUTG** = 0,7 . tbn + 0,3 . tg

\* com carga solar : **IBUTG** = 0,7 . tbn + 0,1 . tbs + 0,2 . tg

onde :

tbn = temperatura de bulbo úmido natural

tg = temperatura de globo

tbs = temperatura de bulbo seco

Realizadas análise das funções em cada posto de trabalho, considerados os critérios de descanso no próprio local de trabalho e descanso térmico em outro local respeitadas as taxas de metabolismo por atividades, previstas ns NR-15, usando as equações :

Para cálculo da taxa de metabolismo média ponderada para uma hora:

$$M = \frac{M^t \cdot T^t + M^d \cdot T^d}{60}$$

e

M<sup>t</sup> - taxa de metabolismo no local de trabalho

T<sup>t</sup> - soma dos minutos no local de trabalho, por hora

M<sup>d</sup> - taxa de metabolismo no local de descanso térmico

T<sup>d</sup> - soma dos minutos no local de descanso térmico

Para cálculo da taxa de metabolismo médio ponderado para uma hora :

$$IBUTG = \frac{IBUTG^t \cdot T^t + IBUTG^d \cdot T^d}{60}$$

IBUTG<sup>t</sup> - IBUTG no local de trabalho

T<sup>t</sup> - soma dos minutos no local de trabalho, por hora

IBUTG<sup>d</sup> - IBUTG no local de descanso térmico

T<sup>d</sup> - soma dos minutos no local de descanso térmico

**TAXAS DE METABOLISMO POR TIPO DE ATIVIDADE**

TIPO DE ATIVIDADE	Kcal/h
Sentado em Repouso	100
<b>TRABALHO LEVE</b>	
Sentado, movimentos moderados com braços e tronco (ex.: datilografia).	125
Sentado, movimentos moderados com braços e pernas (ex.: dirigir).	150
De pé, trabalho leve, em máquina ou bancada, principalmente com os braços.	150
<b>TRABALHO MODERADO</b>	
Sentado, movimentos vigorosos com braços e pernas.	180
De pé, trabalho leve em máquina ou bancada, com alguma movimentação.	175
De pé, trabalho moderado em máquina ou bancada, com alguma movimentação.	220
Em movimento, trabalho moderado de levantar ou empurrar.	300
<b>TRABALHO PESADO</b>	
Trabalho intermitente de levantar, empurrar ou arrastar pesos (ex.: remoção com pá).	440
Trabalho fatigante	550

Resultando no quadro:

POSTO DE TRABALHO	Descanso no mesmo local			descanso em outro local	
	IBUTG	Tipo da atividade	Tempo Trabalho/descanso	IBUTG	METABOLISMO MÉDIA
Operador de Forno	31,6	8 (oito) horas	2 (duas) horas	25,6	220

**VIII. CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES INSALUBRES**

SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES	GRAU DE INSALUBRIDADE
Serviços Externos - Forno	Operador de Forno	- Risco Físico: Calor; - Risco Físico: Ruído;	Grau Médio – 20%

## **IX. ENQUADRAMENTO LEGAL**

**INSALUBRIDADE:** PORTARIA Nº 3214, DE 08.06.78

- Ruído contínuo ou intermitente
- Ruídos de impacto
- Calor
- Radiações ionizantes
- Trabalho sob condições hiperbáricas
- Radiações não ionizantes
- Vibrações
- Frio
- Umidade
- Agentes químicos com limites de tolerância
- Poeiras minerais
- Agentes químicos (sem limites de tolerância)
- Agentes biológicos

### **A. FIXAÇÃO DOS ADICIONAIS DE INSALUBRIDADE**

#### **ADICIONAL DE INSALUBRIDADE**

A Norma Regulamentadora nº 15, item 15.2, da Portaria 3214/78 estabelece que o exercício de trabalho em condições de insalubridade assegura ao trabalhador a percepção de adicional, *incidente sobre o salário mínimo*, equivalente a :

- **40% (quarenta por cento)**, para insalubridade grau máximo;
- **20% (vinte por cento)**, para insalubridade grau médio;
- **10% (dez por cento)**, para insalubridade grau mínimo.

#### ***GRAUS DE INSALUBRIDADE***

- **MÁXIMO:** Radiações ionizantes, trabalho sob condições hiperbáricas, poeiras minerais, alguns agentes químicos (Quadro nº 1 do Anexo nº 11 e Anexo nº 13 da NR-15) e alguns agentes biológicos (Anexo nº 14 da NR-15);
- **MÉDIO:** Ruído, calor, radiações não ionizantes, vibrações, frio, umidade, alguns agentes químicos (Quadro nº 1 do Anexo nº 11 e Anexo nº 13 da NR-15) e alguns agentes biológicos (Anexo nº 14 da NR-15);
- **MÍNIMO:** Alguns agentes químicos (Quadro nº 1 do Anexo nº 11 e Anexo nº 13 da NR-15).



**B. MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS**

SETOR	AGENTE / EQUIPAMENTO	PROPOSTA PARA CORREÇÃO
Serviços Externos - Fornoalha	- Risco Físico: Calor; - Risco Físico: Ruído;	- Uso de EPIs; - Uso de protetor solar, quando trabalhando com exposição solar;

**C. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) – PROPOSTOS**

SETOR	POSTO DE TRABALHO	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)
Serviços Externos - Fornoalha	Operador de Fornoalha	. Capuz forneiro; . Luva aluminizada (térmicas); . Mascara de Proteção Facial; . Avental; . Mangote; . Botas resistentes a calor; . Balaclava; . Óculos de proteção.

## **IX – RESPONSÁVEL**

Campo Grande/MS, 10 de Maio de 2024.

O presente Laudo Técnico de Insalubridade e Periculosidade - LTIP foi elaborado pelos profissionais que compõe a equipe técnica da empresa ***Foco Engenharia de Precisão Ltda.***

Responsável Técnico pela Elaboração:

---

**Foco Engenharia de Precisão**

Adriano Barbosa dos Santos

Eng. Segurança do Trabalho

CREA 24.328-D/DF