

Laudo Técnico para Avaliação Insalubridade e Periculosidade LTIP



++++,

SUMÁRIO

DADOS DO CONTRATANTE.....	3
DADOS DO CONTRATADO.....	4
I. INTRODUÇÃO	5
A – CARACTERÍSTICA DA INSALUBRIDADE (NR-15).....	5
B – CARACTERÍSTICA DA PERICULOSIDADE (NR-16).....	6
II. OBJETO	7
III. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	8
IV. INSPEÇÃO TÉCNICA.....	9
V. SETORES E POSTOS DE TRABALHO.....	10
VI. RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS	11
VII. AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS RISCOS AMBIENTAIS	12
A - AGENTES QUÍMICOS SEM LIMITE DE TOLERÂNCIA	12
B - AGENTES QUÍMICOS NÃO INCLUÍDOS NA NR-15	12
C - RUÍDO	13
D - VIBRAÇÕES	13
E - RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE	13
F - TEMPERATURAS ANORMAIS.....	14
G - PRESSÃO ATMOSFÉRICA ANORMAL.....	14
H - AGENTES BIOLÓGICOS	14
VIII. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS	15
A - COM RELAÇÃO A RUÍDO	15
B - COM RELAÇÃO A CALOR.....	16
IX. CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES INSALUBRES	18
X. ENQUADRAMENTO LEGAL	19
A. FIXAÇÃO DOS ADICIONAIS DE INSALUBRIDADE.....	19
B. MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS	20
C. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) – PROPOSTOS	20
IX – RESPONSÁVEL	21

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

SUPERINTENDENCIA DE AGRICULTURA E PECUARIA - SFA/MS / SEDE	
CNPJ: 00.396.895/0060 - 85	CNAE : 84.11-6-00
Rua / Av.: R DOM AQUINO Nº 2696	Bairro: CENTRO
Cidade/Estado: CAMPO GRANDE	CEP: 79.002 - 970
GRAU DE RISCO: 01	ELABORADO EM: 09 / 05 / 2024

Quantificação de empregados

Homens:	2
Mulheres:	3

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.

II. 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.

III. 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.

IV. 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.

V. SETORES E POSTOS DE TRABALHO

SETOR	POSTO DE TRABALHO	TAREFAS EXECUTADAS
Serviços Externos - Terceirizado	Jardineiro	<ul style="list-style-type: none"> • Regar, sempre que necessário, as plantas do jardim externo ao prédio; • Efetuar, sempre que necessário, a poda das plantas do jardim e pátio, bem como o corte da grama; • Efetuar a poda periódica, a cada 6 meses, das árvores do jardim e pátio;
Serviços Internos e Externos - Terceirizado	Servente de Limpeza Feminino	<ul style="list-style-type: none"> • Limpeza geral diária, em todas as dependências das área internas e externas, inclusive as calçadas e jardins; • Coleta de lixo diário, nos banheiros, no horário compreendido entre o turno matutino e vespertino; • Coleta de lixo diário, nas dependências, nos últimos da manhã e da tarde; • Limpeza profunda nos pisos, de forma a retornar a cor original, sempre que for necessário; • Limpeza diária nas cortinas, capachos, tapetes e etc... com passagem de aspirador de pó; • Lavagem esmerada, sempre que necessário, utilizando detergentes, desinfetantes nos toaletes, pias, vasos sanitários, pisos, vidros, janelas, paredes e demais áreas; • Polimento, sempre que necessário, em maçanetas, torneiras e demais acessórios em inox e ou metal; • Limpeza periódica e esmerada, a cada 15 (quinze) dias, dos filtros dos equipamentos de ar condicionado; • Limpeza periódica, a cada 6 meses, das caixas d'água e aligibre com solução em cloro.

SETOR	POSTO DE TRABALHO	TAREFAS EXECUTADAS
Serviços Internos e Externos - Terceirizado	Servente de Limpeza Masculino	<ul style="list-style-type: none"> • Limpeza geral diária, em todas as dependências das áreas internas e externas, inclusive as calçadas e jardins; • Coleta de lixo diário, nos banheiros, no horário compreendido entre o turno matutino e vespertino; • Coleta de lixo diário, nas dependências, nos últimos da manhã e da tarde; • Limpeza profunda nos pisos, de forma a retornar a cor original, sempre que for necessário; • Limpeza diária nas cortinas, capachos, tapetes e etc... com passagem de aspirador de pó; • Lavagem esmerada, sempre que necessário, utilizando detergentes, desinfetantes nos toaletes, pias, vasos sanitários, pisos, vidros, janelas, paredes e demais áreas; • Polimento, sempre que necessário, em maçanetas, torneiras e demais acessórios em inox e ou metal; • Limpeza periódica e esmerada, a cada 15 (quinze) dias, dos filtros dos equipamentos de ar condicionado; • Limpeza periódica, a cada 6 meses, das caixas de água e algibre com solução em cloro. • Limpeza das calhas de água, localizado no telhado; • Limpeza das vidraças e janelas, inclusive nos de patamares elevados.

VI. RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS

SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES
Serviços Externos – Terceirizados	Jardineiro	<ul style="list-style-type: none"> • Físico – Ruído contínuo ou intermitente (legislação previdenciária) – Ruído de fundo, veículos em vias públicas; • Físico – Vibração de mãos e braços (Eventual) – Roçadeira; • Quedas – Trabalho em altura (Eventual) – Subir em escada para poda de árvores; • Atividades com exposição a riscos químicos particulados inalável – Atividades de geração de poeira;

SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES
Serviços Internos e Externos – Terceirizados	Servente de Limpeza – Feminino	<ul style="list-style-type: none"> Químicos – Cloro – Limpeza de sanitários; Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários – Limpeza de Sanitários;
Serviços Internos e Externos – Terceirizados	Servente de Limpeza – Masculino	<ul style="list-style-type: none"> Químicos – Cloro – Limpeza de sanitários; Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários – Limpeza de Sanitários; Quedas – Trabalho em altura (Eventual) – Limpeza de calhas, rufos e janelas;

VII. 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
Servente de Limpeza – Feminino	Cloro	Limpeza de Sanitários	Habitual – Intermitente
Servente de Limpeza – Masculino	Cloro	Limpeza de Sanitários	Habitual – Intermitente

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
Áreas Externas	Manutenção do jardim e árvores plantadas nas áreas externas do Edifício Sede	1 (uma) hora	8	Habitual – Frequente

C - RUÍDO

Equipamento utilizado: Decibelímetro / dosímetro marca AKRON, modelo KR-813, microfone colocado na altura e ângulo 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 Externas	Manutenção do jardim e árvores plantadas nas áreas externas do Edifício Sede	1 (uma) hora	8	78,4

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
Áreas Externas	Manutenção do jardim e árvores plantadas nas áreas externas do Edifício Sede	N/A

E - RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE

POSTO	DATA	RESULTADOS
Servente de Limpeza – Feminino e Masculino	09/05/2024	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.
Jardineiro	09/05/2024	As atividades dos colaboradores que compõem este grupo são desenvolvidas em <u>ambientes externos</u> , ou seja, são totalmente abertos, expondo o reflexo direto dos raios ultravioleta provenientes do sol.

F - TEMPERATURAS ANORMAIS**CALOR**

Equipamento utilizado: Medido de Stress Térmico marca QUEST TECHNOLOGIES, modelo QUESTemp³⁴ (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 externas	Manutenção do jardim e árvores plantadas nas áreas externas do Edifício Sede	1 (uma) hora	8 (oito)	41,7° C	24,3° C	27,1° 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

VIII. 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

Nível de ruído dB (A)	Máxima exposição diária PERMISSÍVEL
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:

POSTO DE TRABALHO	NPS - dB(A) exposição contínua	Dose de ruído exposição variável
Jardineiro	78,4	85,3
Servente de Limpeza – Feminino	60,9	65,7
Servente de Limpeza – Masculino	61,8	85,2

B - COM RELAÇÃO A CALOR

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

* sem carga solar : **IBUTG** = $0,7 \cdot t_{bn} + 0,3 \cdot t_g$

* com carga solar : **IBUTG** = $0,7 \cdot t_{bn} + 0,1 \cdot t_{bs} + 0,2 \cdot t_g$

onde :

t_{bn} = temperatura de bulbo úmido natural

t_g = temperatura de globo

t_{bs} = temperatura de bulbo seco

Realizada a 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 na 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^t - taxa de metabolismo no local de trabalho

T^t - soma dos minutos no local de trabalho, por hora

M^d - taxa de metabolismo no local de descanso térmico

T^d - soma dos minutos no local de descanso térmico

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

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

$IBUTG^t$ - IBUTG no local de trabalho

T^t - soma dos minutos no local de trabalho, por hora

$IBUTG^d$ - IBUTG no local de descanso térmico

T^d - soma dos minutos no local de descanso térmico

TAXAS DE METABOLISMO POR TIPO DE ATIVIDADE

TIPO DE ATIVIDADE	Kcal/h
Sentado em Repouso	100
TRABALHO LEVE	
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
TRABALHO MODERADO	
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
TRABALHO PESADO	
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
Jardineiro	28,1º C	8 (oito) horas	2 (duas) horas	23,9º C	180

IX. CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES INSALUBRES

SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES	GRAU DE INSALUBRIDADE
Área externa	Jardineiro	- Físico – Ruído contínuo ou intermitente; - Físico – Vibração de mãos e braços (Eventual) – Roçadeira; - Atividades com exposição a riscos químicos particulados inalável;	Grau Médio – 20%
SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES	GRAU DE INSALUBRIDADE
Área Interna	Servente de Limpeza – Feminino	- Químicos – Cloro; - Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários;	Grau Médio – 20%
Área interna e externas	Servente de Limpeza – Masculino	- Químicos – Cloro; - Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários;	Grau Médio – 20%

X. 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
Áreas Externas	<ul style="list-style-type: none"> - Físico – Ruído contínuo ou intermitente; - Atividades com exposição a riscos químicos particulados inalável; - Exposição ao reflexo direto dos raios ultravioleta provenientes do sol. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de EPIs; - Uso de protetor solar, quando trabalhando com exposição solar; - Treinamento e Certificação NR 35 para os trabalhadores, com atividades em altura acima de 2m;
Áreas Internas e Externas	<ul style="list-style-type: none"> - Químicos – Cloro; - Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários; - Exposição ao reflexo direto dos raios ultravioleta provenientes do sol. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de EPIs; - Uso de protetor solar, quando trabalhando com exposição solar; - Treinamento e Certificação NR 35 para os trabalhadores, com atividades em altura acima de 2m;

C. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) – PROPOSTOS

SETOR	POSTO DE TRABALHO	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)
Áreas Externas	Jardineiro	<p>Trabalho em Solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Protetor Auricular ou Abafador de ruído tipo concha; . Máscara KSN PFF2 VO Carvão Ativo Com Válvula CA10579; . Óculos de proteção; . Luva tricotada corrugada na palma; <p>Trabalho em altura:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Capacete de Proteção; . Cinto tipo paraquedista; . Trava-quedas; . Talabartes de restrição;
Áreas Internas e Externas	Servente de Limpeza – Feminino e Masculino	<p>Trabalho em Solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Luva Latex, PVC ou de raspa; . Máscara KSN PFF2 VO Carvão Ativo Com Válvula CA10579; . Bota impermeável e antiderrapante; . Óculos de proteção; . Avental; . Protetor Auricular; <p>Trabalho em altura:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Capacete de Proteção; . Cinto tipo paraquedista; . Trava-quedas; . Talabartes de restrição;

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

Laudo Técnico para Avaliação Insalubridade e Periculosidade LTIP



++++,

SUMÁRIO

DADOS DO CONTRATANTE.....	3
DADOS DO CONTRATADO.....	4
I. INTRODUÇÃO	5
A – CARACTERÍSTICA DA INSALUBRIDADE (NR-15).....	5
B – CARACTERÍSTICA DA PERICULOSIDADE (NR-16).....	6
II. OBJETO	7
III. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	8
IV. INSPEÇÃO TÉCNICA.....	9
V. SETORES E POSTOS DE TRABALHO.....	10
VI. RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS	11
VII. AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS RISCOS AMBIENTAIS	12
A - AGENTES QUÍMICOS SEM LIMITE DE TOLERÂNCIA	12
B - AGENTES QUÍMICOS NÃO INCLUÍDOS NA NR-15	12
C - RUÍDO	13
D - VIBRAÇÕES	13
E - RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE	13
F - TEMPERATURAS ANORMAIS.....	14
G - PRESSÃO ATMOSFÉRICA ANORMAL.....	14
H - AGENTES BIOLÓGICOS	14
VIII. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS	15
A - COM RELAÇÃO A RUÍDO	15
B - COM RELAÇÃO A CALOR.....	16
IX. CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES INSALUBRES	18
X. ENQUADRAMENTO LEGAL	19
A. FIXAÇÃO DOS ADICIONAIS DE INSALUBRIDADE.....	19
B. MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS	20
C. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) – PROPOSTOS	20
IX – RESPONSÁVEL	21

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

SUPERINTENDENCIA DE AGRICULTURA E PECUARIA - SFA/MS / SEDE

CNPJ: 00.396.895/0060 - 85

CNAE : 84.11-6-00

Rua / Av.: R DOM AQUINO Nº 2696

Bairro: CENTRO

Cidade/Estado: CAMPO GRANDE

CEP: 79.002 - 970

GRAU DE RISCO: 01

ELABORADO EM: 09 / 05 / 2024

Quantificação de empregados

Homens:

2

Mulheres:

3

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.

II. 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.

III. 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.

IV. 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.

V. SETORES E POSTOS DE TRABALHO

SETOR	POSTO DE TRABALHO	TAREFAS EXECUTADAS
Serviços Externos - Terceirizado	Jardineiro	<ul style="list-style-type: none"> • Regar, sempre que necessário, as plantas do jardim externo ao prédio; • Efetuar, sempre que necessário, a poda das plantas do jardim e pátio, bem como o corte da grama; • Efetuar a poda periódica, a cada 6 meses, das árvores do jardim e pátio;
Serviços Internos e Externos - Terceirizado	Servente de Limpeza Feminino	<ul style="list-style-type: none"> • Limpeza geral diária, em todas as dependências das área internas e externas, inclusive as calçadas e jardins; • Coleta de lixo diário, nos banheiros, no horário compreendido entre o turno matutino e vespertino; • Coleta de lixo diário, nas dependências, nos últimos da manhã e da tarde; • Limpeza profunda nos pisos, de forma a retornar a cor original, sempre que for necessário; • Limpeza diária nas cortinas, capachos, tapetes e etc... com passagem de aspirador de pó; • Lavagem esmerada, sempre que necessário, utilizando detergentes, desinfetantes nos toaletes, pias, vasos sanitários, pisos, vidros, janelas, paredes e demais áreas; • Polimento, sempre que necessário, em maçanetas, torneiras e demais acessórios em inox e ou metal; • Limpeza periódica e esmerada, a cada 15 (quinze) dias, dos filtros dos equipamentos de ar condicionado; • Limpeza periódica, a cada 6 meses, das caixas d'água e aligibre com solução em cloro.

SETOR	POSTO DE TRABALHO	TAREFAS EXECUTADAS
Serviços Internos e Externos - Terceirizado	Servente de Limpeza Masculino	<ul style="list-style-type: none"> • Limpeza geral diária, em todas as dependências das áreas internas e externas, inclusive as calçadas e jardins; • Coleta de lixo diário, nos banheiros, no horário compreendido entre o turno matutino e vespertino; • Coleta de lixo diário, nas dependências, nos últimos da manhã e da tarde; • Limpeza profunda nos pisos, de forma a retornar a cor original, sempre que for necessário; • Limpeza diária nas cortinas, capachos, tapetes e etc... com passagem de aspirador de pó; • Lavagem esmerada, sempre que necessário, utilizando detergentes, desinfetantes nos toaletes, pias, vasos sanitários, pisos, vidros, janelas, paredes e demais áreas; • Polimento, sempre que necessário, em maçanetas, torneiras e demais acessórios em inox e ou metal; • Limpeza periódica e esmerada, a cada 15 (quinze) dias, dos filtros dos equipamentos de ar condicionado; • Limpeza periódica, a cada 6 meses, das caixas de água e algibre com solução em cloro. • Limpeza das calhas de água, localizado no telhado; • Limpeza das vidraças e janelas, inclusive nos de patamares elevados.

VI. RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS

SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES
Serviços Externos – Terceirizados	Jardineiro	<ul style="list-style-type: none"> • Físico – Ruído contínuo ou intermitente (legislação previdenciária) – Ruído de fundo, veículos em vias públicas; • Físico – Vibração de mãos e braços (Eventual) – Roçadeira; • Quedas – Trabalho em altura (Eventual) – Subir em escada para poda de árvores; • Atividades com exposição a riscos químicos particulados inalável – Atividades de geração de poeira;

SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES
Serviços Internos e Externos – Terceirizados	Servente de Limpeza – Feminino	<ul style="list-style-type: none"> Químicos – Cloro – Limpeza de sanitários; Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários – Limpeza de Sanitários;
Serviços Internos e Externos – Terceirizados	Servente de Limpeza – Masculino	<ul style="list-style-type: none"> Químicos – Cloro – Limpeza de sanitários; Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários – Limpeza de Sanitários; Quedas – Trabalho em altura (Eventual) – Limpeza de calhas, rufos e janelas;

VII. 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
Servente de Limpeza – Feminino	Cloro	Limpeza de Sanitários	Habitual – Intermitente
Servente de Limpeza – Masculino	Cloro	Limpeza de Sanitários	Habitual – Intermitente

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
Áreas Externas	Manutenção do jardim e árvores plantadas nas áreas externas do Edifício Sede	1 (uma) hora	8	Habitual – Frequente

C - RUÍDO

Equipamento utilizado: Decibelímetro / dosímetro marca AKRON, modelo KR-813, microfone colocado na altura e ângulo 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 Externas	Manutenção do jardim e árvores plantadas nas áreas externas do Edifício Sede	1 (uma) hora	8	78,4

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
Áreas Externas	Manutenção do jardim e árvores plantadas nas áreas externas do Edifício Sede	N/A

E - RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE

POSTO	DATA	RESULTADOS
Servente de Limpeza – Feminino e Masculino	09/05/2024	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.
Jardineiro	09/05/2024	As atividades dos colaboradores que compõem este grupo são desenvolvidas em <u>ambientes externos</u> , ou seja, são totalmente abertos, expondo o reflexo direto dos raios ultravioleta provenientes do sol.

F - TEMPERATURAS ANORMAIS**CALOR**

Equipamento utilizado: Medido de Stress Térmico marca QUEST TECHNOLOGIES, modelo QUESTemp³⁴ (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 externas	Manutenção do jardim e árvores plantadas nas áreas externas do Edifício Sede	1 (uma) hora	8 (oito)	41,7° C	24,3° C	27,1° 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

VIII. 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

Nível de ruído dB (A)	Máxima exposição diária PERMISSÍVEL
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:

POSTO DE TRABALHO	NPS - dB(A) exposição contínua	Dose de ruído exposição variável
Jardineiro	78,4	85,3
Servente de Limpeza – Feminino	60,9	65,7
Servente de Limpeza – Masculino	61,8	85,2

B - COM RELAÇÃO A CALOR

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

* sem carga solar : **IBUTG** = $0,7 \cdot t_{bn} + 0,3 \cdot t_g$

* com carga solar : **IBUTG** = $0,7 \cdot t_{bn} + 0,1 \cdot t_{bs} + 0,2 \cdot t_g$

onde :

t_{bn} = temperatura de bulbo úmido natural

t_g = temperatura de globo

t_{bs} = 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 na 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^t - taxa de metabolismo no local de trabalho

T^t - soma dos minutos no local de trabalho, por hora

M^d - taxa de metabolismo no local de descanso térmico

T^d - soma dos minutos no local de descanso térmico

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

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

$IBUTG^t$ - IBUTG no local de trabalho

T^t - soma dos minutos no local de trabalho, por hora

$IBUTG^d$ - IBUTG no local de descanso térmico

T^d - soma dos minutos no local de descanso térmico

TAXAS DE METABOLISMO POR TIPO DE ATIVIDADE

TIPO DE ATIVIDADE	Kcal/h
Sentado em Repouso	100
TRABALHO LEVE	
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
TRABALHO MODERADO	
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
TRABALHO PESADO	
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
Jardineiro	28,1º C	8 (oito) horas	2 (duas) horas	23,9º C	180

IX. CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES INSALUBRES

SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES	GRAU DE INSALUBRIDADE
Área externa	Jardineiro	<ul style="list-style-type: none"> - Físico – Ruído contínuo ou intermitente; - Físico – Vibração de mãos e braços (Eventual) – Roçadeira; - Atividades com exposição a riscos químicos particulados inalável; 	Grau Médio – 20%
SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES	GRAU DE INSALUBRIDADE
Área Interna	Servente de Limpeza – Feminino	<ul style="list-style-type: none"> - Químicos – Cloro; - Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários; 	Grau Médio – 20%
Área interna e externas	Servente de Limpeza – Masculino	<ul style="list-style-type: none"> - Químicos – Cloro; - Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários; 	Grau Médio – 20%

X. 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
Áreas Externas	<ul style="list-style-type: none"> - Físico – Ruído contínuo ou intermitente; - Atividades com exposição a riscos químicos particulados inalável; - Exposição ao reflexo direto dos raios ultravioleta provenientes do sol. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de EPIs; - Uso de protetor solar, quando trabalhando com exposição solar; - Treinamento e Certificação NR 35 para os trabalhadores, com atividades em altura acima de 2m;
Áreas Internas e Externas	<ul style="list-style-type: none"> - Químicos – Cloro; - Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários; - Exposição ao reflexo direto dos raios ultravioleta provenientes do sol. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de EPIs; - Uso de protetor solar, quando trabalhando com exposição solar; - Treinamento e Certificação NR 35 para os trabalhadores, com atividades em altura acima de 2m;

C. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) – PROPOSTOS

SETOR	POSTO DE TRABALHO	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)
Áreas Externas	Jardineiro	<p>Trabalho em Solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Protetor Auricular ou Abafador de ruído tipo concha; . Máscara KSN PFF2 VO Carvão Ativo Com Válvula CA10579; . Óculos de proteção; . Luva tricotada corrugada na palma; <p>Trabalho em altura:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Capacete de Proteção; . Cinto tipo paraquedista; . Trava-quedas; . Talabartes de restrição;
Áreas Internas e Externas	Servente de Limpeza – Feminino e Masculino	<p>Trabalho em Solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Luva Latex, PVC ou de raspa; . Máscara KSN PFF2 VO Carvão Ativo Com Válvula CA10579; . Bota impermeável e antiderrapante; . Óculos de proteção; . Avental; . Protetor Auricular; <p>Trabalho em altura:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Capacete de Proteção; . Cinto tipo paraquedista; . Trava-quedas; . Talabartes de restrição;

IX – RESPONSÁVEL

Campo Grande/MS, 10 de Maio de 2024.

O presente Laudo Técnico de Insalubridade e Periculosidade - LTIP foi elaborado pelos profissionais que compõem 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

Laudo Técnico para Avaliação Insalubridade e Periculosidade LTIP



++++,

SUMÁRIO

DADOS DO CONTRATANTE.....	3
DADOS DO CONTRATADO.....	4
I. INTRODUÇÃO	5
A – CARACTERÍSTICA DA INSALUBRIDADE (NR-15).....	5
B – CARACTERÍSTICA DA PERICULOSIDADE (NR-16).....	6
II. OBJETO	7
III. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	8
IV. INSPEÇÃO TÉCNICA.....	9
V. SETORES E POSTOS DE TRABALHO.....	10
VI. RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS	11
VII. AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS RISCOS AMBIENTAIS	11
A - AGENTES QUÍMICOS SEM LIMITE DE TOLERÂNCIA	11
B - AGENTES QUÍMICOS NÃO INCLUÍDOS NA NR-15	11
C - RUÍDO	12
D - VIBRAÇÕES	12
E - RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE	12
F - TEMPERATURAS ANORMAIS.....	13
G - PRESSÃO ATMOSFÉRICA ANORMAL.....	13
H - AGENTES BIOLÓGICOS	13
VIII. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS	14
A - COM RELAÇÃO A RUÍDO	14
B - COM RELAÇÃO A CALOR.....	15
IX. CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES INSALUBRES	16
X. ENQUADRAMENTO LEGAL	17
A. FIXAÇÃO DOS ADICIONAIS DE INSALUBRIDADE.....	17
B. MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS	18
C. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) – PROPOSTOS	18
IX – RESPONSÁVEL	19

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-PMG / SEDE	
CNPJ: 00.396.895/0060 - 85	CNAE : 84.11-6-00
Rua / Av.: AVENIDA INTERNACIONAL Nº 860	Bairro: CENTRO
Cidade/Estado: PONTA PORÃ	CEP: 79.004 - 738
GRAU DE RISCO: 01	ELABORADO EM: 09 / 05 / 2024

Quantificação de empregados

Homens:	
Mulheres:	1

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.

II. 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.

III. 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.

IV. 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.

V. SETORES E POSTOS DE TRABALHO

SETOR	POSTO DE TRABALHO	TAREFAS EXECUTADAS
Serviços Internos e Externos - Terceirizado	Servente de Limpeza	<ul style="list-style-type: none"> • Limpeza geral diária, em todas as dependências das área internas e externas, inclusive as calçadas e jardins; • Coleta de lixo diário, nos banheiros, no horário compreendido entre o turno matutino e vespertino; • Coleta de lixo diário, nas dependências, nos últimos da manhã e da tarde; • Limpeza profunda nos pisos, de forma a retornar a cor original, sempre que for necessário; • Limpeza diária nas cortinas, capachos, tapetes e etc... com passagem de aspirador de pó; • Lavagem esmerada, sempre que necessário, utilizando detergentes, desinfetantes nos toaletes, pias, vasos sanitários, pisos, vidros, janelas, paredes e demais áreas; • Polimento, sempre que necessário, em maçanetas, torneiras e demais acessórios em inox e ou metal; • Limpeza periódica e esmerada, a cada 15 (quinze) dias, dos filtros dos equipamentos de ar condicionado; • Limpeza periódica, a cada 6 meses, das caixas d'água e algibre com solução em cloro.

VI. RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS

SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES
Serviços Internos e Externos – Terceirizados	Servente de Limpeza	<ul style="list-style-type: none"> Químicos – Cloro – Limpeza de sanitários; Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários – Limpeza de Sanitários;

VII. 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
Servente de Limpeza	Cloro	Limpeza de Sanitários	Habitual – Intermitente

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
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	N/A

C - RUÍDO

Equipamento utilizado: Decibelímetro / dosímetro marca AKRON, modelo KR-813, microfone colocado na altura e ângulo 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
Áreas internas e externas	Limpeza geral diária, em todas as dependências das áreas internas e externas, inclusive as calçadas e jardins;	N/A

E - RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE

POSTO	DATA	RESULTADOS
Servente de Limpeza – Feminino e Masculino	09/05/2024	As atividades dos colaboradores que compõem este grupo são desenvolvidas em ambientes internos, 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 QUESTemp³⁴ (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)	N/A	N/A	N/A

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

VIII. 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

Nível de ruído dB (A)	Máxima exposição diária PERMISSÍVEL
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:

POSTO DE TRABALHO	NPS - dB(A) exposição contínua	Dose de ruído exposição variável
Servente de Limpeza	57,3	58,2

B - COM RELAÇÃO A CALOR

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

* sem carga solar : **IBUTG** = $0,7 \cdot t_{bn} + 0,3 \cdot t_g$

* com carga solar : **IBUTG** = $0,7 \cdot t_{bn} + 0,1 \cdot t_{bs} + 0,2 \cdot t_g$

onde :

t_{bn} = temperatura de bulbo úmido natural

t_g = temperatura de globo

t_{bs} = 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^t - taxa de metabolismo no local de trabalho

T^t - soma dos minutos no local de trabalho, por hora

M^d - taxa de metabolismo no local de descanso térmico

T^d - soma dos minutos no local de descanso térmico

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

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

$IBUTG^t$ - IBUTG no local de trabalho

T^t - soma dos minutos no local de trabalho, por hora

$IBUTG^d$ - IBUTG no local de descanso térmico

T^d - soma dos minutos no local de descanso térmico

TAXAS DE METABOLISMO POR TIPO DE ATIVIDADE

TIPO DE ATIVIDADE	Kcal/h
Sentado em Repouso	100
TRABALHO LEVE	
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
TRABALHO MODERADO	
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
TRABALHO PESADO	
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
Servente de Limpeza	N/A	8 (oito) horas	2 (duas) horas	N/A	N/A

IX. CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES INSALUBRES

SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES	GRAU DE INSALUBRIDADE
Área Interna	Servente de Limpeza – Feminino	- Químicos – Cloro; - Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários;	Grau Médio – 20%

X. 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
Áreas Internas e Externas	<ul style="list-style-type: none">- Químicos – Cloro;- Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários;- Exposição ao reflexo direto dos raios ultravioleta provenientes do sol.	<ul style="list-style-type: none">- 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)
Áreas Internas e Externas	Servente de Limpeza – Feminino e Masculino	Trabalho em Solo: <ul style="list-style-type: none">. Luva Latex, PVC ou de raspa;. Máscara KSN PFF2 VO Carvão Ativo Com Válvula CA10579;. Bota impermeável e antiderrapante;. Óculos de proteção;. Avental;. Protetor Auricular;

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

Laudo Técnico para Avaliação Insalubridade e Periculosidade LTIP



++++,

SUMÁRIO

DADOS DO CONTRATANTE	3
DADOS DO CONTRATADO	4
I. INTRODUÇÃO	5
A – CARACTERÍSTICA DA INSALUBRIDADE (NR-15)	5
B – CARACTERÍSTICA DA PERICULOSIDADE (NR-16)	6
II. OBJETO	7
III. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	8
IV. INSPEÇÃO TÉCNICA	9
V. SETORES E POSTOS DE TRABALHO	10
VI. RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS	11
VII. AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS RISCOS AMBIENTAIS	11
A - AGENTES QUÍMICOS SEM LIMITE DE TOLERÂNCIA	11
B - AGENTES QUÍMICOS NÃO INCLUÍDOS NA NR-15	11
C - RUÍDO	12
D - VIBRAÇÕES	12
E - RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE	12
F - TEMPERATURAS ANORMAIS	13
G - PRESSÃO ATMOSFÉRICA ANORMAL	13
H - AGENTES BIOLÓGICOS	13
VIII. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS	14
A - COM RELAÇÃO A RUÍDO	14
B - COM RELAÇÃO A CALOR	15
IX. CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES INSALUBRES	16
X. ENQUADRAMENTO LEGAL	17
A. FIXAÇÃO DOS ADICIONAIS DE INSALUBRIDADE	17
B. MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS	18
C. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) – PROPOSTOS	18
IX – RESPONSÁVEL	19

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

UTRA-DOU/SFA-MS / DOURADOS/MS

CNPJ: 00.396.895/0060 - 85

CNAE : 84.11-6-00

Rua / Av.: RUA MELVIN JONES Nº 1084

Bairro: VILA PROGRESSO

Cidade/Estado: DOURADOS

CEP: 79.825-030

GRAU DE RISCO: 01

ELABORADO EM: 09 / 05 / 2024

Quantificação de empregados

Homens:

-

Mulheres:

1

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.

II. 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.

III. 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.

IV. 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.

V. SETORES E POSTOS DE TRABALHO

SETOR	POSTO DE TRABALHO	TAREFAS EXECUTADAS
Serviços Internos e Externos - Terceirizado	Servente de Limpeza	<ul style="list-style-type: none"> • Limpeza geral diária, em todas as dependências das área internas e externas, inclusive as calçadas e jardins; • Coleta de lixo diário, nos banheiros, no horário compreendido entre o turno matutino e vespertino; • Coleta de lixo diário, nas dependências, nos últimos da manhã e da tarde; • Limpeza profunda nos pisos, de forma a retornar a cor original, sempre que for necessário; • Limpeza diária nas cortinas, capachos, tapetes e etc... com passagem de aspirador de pó; • Lavagem esmerada, sempre que necessário, utilizando detergentes, desinfetantes nos toaletes, pias, vasos sanitários, pisos, vidros, janelas, paredes e demais áreas; • Polimento, sempre que necessário, em maçanetas, torneiras e demais acessórios em inox e ou metal; • Limpeza periódica e esmerada, a cada 15 (quinze) dias, dos filtros dos equipamentos de ar condicionado; • Limpeza periódica, a cada 6 meses, das caixas d'água e algibre com solução em cloro.

VI. RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS

SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES
Serviços Internos e Externos – Terceirizados	Servente de Limpeza	<ul style="list-style-type: none"> Químicos – Cloro – Limpeza de sanitários; Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários – Limpeza de Sanitários;

VII. 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
Servente de Limpeza	Cloro	Limpeza de Sanitários	Habitual – Intermitente

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
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	N/A

C - RUÍDO

Equipamento utilizado: Decibelímetro / dosímetro marca AKRON, modelo KR-813, microfone colocado na altura e ângulo 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	53,9

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
Áreas internas e externas	Limpeza geral diária, em todas as dependências das áreas internas e externas, inclusive as calçadas e jardins;	N/A

E - RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE

POSTO	DATA	RESULTADOS
Servente de Limpeza – Feminino e Masculino	09/05/2024	As atividades dos colaboradores que compõem este grupo são desenvolvidas em ambientes internos, 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 QUESTemp³⁴ (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)	N/A	N/A	N/A

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

VIII. 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

Nível de ruído dB (A)	Máxima exposição diária PERMISSÍVEL
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:

POSTO DE TRABALHO	NPS - dB(A) exposição contínua	Dose de ruído exposição variável
Servente de Limpeza	53,9	55,1

B - COM RELAÇÃO A CALOR

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

* sem carga solar : **IBUTG** = $0,7 \cdot t_{bn} + 0,3 \cdot t_g$

* com carga solar : **IBUTG** = $0,7 \cdot t_{bn} + 0,1 \cdot t_{bs} + 0,2 \cdot t_g$

onde :

t_{bn} = temperatura de bulbo úmido natural

t_g = temperatura de globo

t_{bs} = temperatura de bulbo seco

Realizada 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 na 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^t - taxa de metabolismo no local de trabalho
 T^t - soma dos minutos no local de trabalho, por hora
 M^d - taxa de metabolismo no local de descanso térmico
 T^d - soma dos minutos no local de descanso térmico

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

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

$IBUTG^t$ - IBUTG no local de trabalho
 T^t - soma dos minutos no local de trabalho, por hora
 $IBUTG^d$ - IBUTG no local de descanso térmico
 T^d - soma dos minutos no local de descanso térmico

TAXAS DE METABOLISMO POR TIPO DE ATIVIDADE

TIPO DE ATIVIDADE	Kcal/h
Sentado em Repouso	100
TRABALHO LEVE	
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
TRABALHO MODERADO	
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
TRABALHO PESADO	
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
Servente de Limpeza	N/A	8 (oito) horas	2 (duas) horas	N/A	N/A

IX. CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES INSALUBRES

SETOR	POSTO DE TRABALHO	AGENTES	GRAU DE INSALUBRIDADE
Área Interna	Servente de Limpeza – Feminino	- Químicos – Cloro; - Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários;	Grau Médio – 20%

X. 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
Áreas Internas e Externas	<ul style="list-style-type: none">- Químicos – Cloro;- Biológicos – Fungos, bactérias e protozoários;- Exposição ao reflexo direto dos raios ultravioleta provenientes do sol.	<ul style="list-style-type: none">- 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)
Áreas Internas e Externas	Servente de Limpeza – Feminino e Masculino	Trabalho em Solo: <ul style="list-style-type: none">. Luva Latex, PVC ou de raspa;. Máscara KSN PFF2 VO Carvão Ativo Com Válvula CA10579;. Bota impermeável e antiderrapante;. Óculos de proteção;. Avental;. Protetor Auricular;

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