NR 16

LAUDO DE PERICULOSIDADE

IPEM

INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

ÓRGÃO DELEGADO DO INMETRO

SÃO PAULO/SP - REGIONAL NORTE
PAULÍNIA/SP
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO/SP
RIBEIRÃO PRETO/SP

OUTUBRO/2023

ELABORADO POR MEDSERVICE AUDITORIA E PERÍCIA MÉDICA E AMBIENTAL LTDA

NR 16

LAUDO DE PERICULOSIDADE

IPEM

INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

ÓRGÃO DELEGADO DO INMETRO

SÃO PAULO/SP - REGIONAL NORTE

PAULÍNIA/SP

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO/SP

RIBEIRÃO PRETO/SP

OUTUBRO/2023

ELABORADO POR MEDSERVICE AUDITORIA E PERÍCIA MÉDICA
E AMBIENTAL LTDA

SUMÁRIO

1 DADOS CADASTRAIS DA EMPRESA..... 04
1.1 Responsável da contratante pelo acompanhamento técnico..... 04
1.2 Dados cadastrais da empresa contratada pela elaboração do laudo..... 05
1.3 Responsável técnico pelo levantamento das informações..... 05
2 APRESENTAÇÃO..... 05
3 O CONCEITO DE PERICULOSIDADE..... 05
4 O TEMPO DE EXPOSIÇÃO..... 06
5 RISCOS ACENTUADO..... 07
6 AGENTES GERADORES DE PERICULOSIDADE..... 07
7 DEFINIÇÃO DE ADICIONAL DE PERICULOSIDADE..... 08
7.1 Extinção do direito..... 08
7.2 Periculosidade por Explosivos: Anexo 1 da NR 16..... 09
7.3 Periculosidade por Inflamáveis: Anexo 2 da NR 16..... 11
7.4 Anexo 3 da NR 16 Atividades e Operações com exposição a roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança patrimonial e pessoal 17
7.5 Periculosidade por Eletricidade: Anexo 4 da NR 16..... 18
7.6 Atividades Perigosas em Motocicleta: Anexo 5 da NR 16..... 23
7.7 ANEXO (*) Atividades e Operações Perigosas com Radiações Ionizantes ou Substâncias Radioativas..... 23
8 Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo (IPEM-SP) 26
8.1 Verificação Volumétrica em Veículo Tanque Rodoviário (VT)..... 27
8.2 Descrição dos Cargos e Atividades no Posto VT..... 28
9 CONDIÇÕES ENCONTRADAS NA VISTORIA..... 54
9.1 ANEXO 1 - Atividades perigosas com explosivos..... 31
9.2 ANEXO 2 - Atividades e operações perigosas com inflamáveis..... 31
9.2.1 Imagens dos Postos VT..... 34
9.2.2 Imagens da Inspeção..... 36

9.2.3 Imagens dos dispositivos de fraude (bombonas)..... 38
9.2.4 Planilha de verificação de contaminação..... 39
9.3 ANEXO 3 - Atividades e operações perigosas com exposição a roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança pessoal ou patrimonial..... 42
9.4 ANEXO 4 – Atividades e operações perigosas com energia elétrica..... 42
9.5 ANEXO 5: Atividades Perigosas em Motocicleta (Suspenso)..... 42
9.6 ANEXO (*): Atividades e operações perigosas com radiações ionizantes ou substâncias radioativas..... 42
10 CONCLUSÃO DA PERICULOSIDADE..... 43
11 BIBLIOGRAFIA..... 44
12 ENCERRAMENTO..... 45
Anexo ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – CREA

1. DADOS CADASTRAIS DA EMPRESA

RAZÃO SOCIAL: INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
CNPJ: 61.924.981/0001-58
ENDEREÇO: RUA SANTA CRUZ, 1922
CIDADE: SÃO PAULO/SP
BAIRRO: VILA GUMERCINDO
CEP: 04122-002
CNAE: 84.11-6-00 – ADMINISTRAÇÃO PÚPLICA EM GERAL
GRAU DE RISCO: 01

1.1 Responsável da contratante pelo acompanhamento técnico

Responsável Técnico: Aramis Ferreira
Cargo: Engenheiro de Segurança do Trabalho

1.1 Responsáveis da contratante pelas informações prestadas durante a vistoria

Antonio Carlos S. Dias - Diretor de Divisão - Centro de Verificação Veicular
Mary Ann Di Nardo - Delegada Regional - RCNOR
Cícera do Nascimento - Diretora de Divisão - RHBST
Gilson Mateus Damas - Especialista em Metrologia e Qualidade - Gestor Posto VT Capital Norte
Osvaldo Prisciliano M. T. de Carvalho - Especialista em Metrologia e Qualidade
Paulo Henrique de Oliveira Alves - Auxiliar de Apoio em Metrologia e Qualidade
Ângela Maria S. Medeiros - Oficial de Apoio em Metrologia e Qualidade
André da Cunha Barreto - Auxiliar de Apoio em Metrologia e Qualidade
Roberto Flores Machado - Auxiliar de Apoio em Metrologia e Qualidade

1.2 Dados cadastrais da empresa contratada pela elaboração do laudo

RAZÃO SOCIAL: MEDSERVICE AUDITORIA E PERÍCIA MÉDICA E AMBIENTAL LTDA
CNPJ: 10.906.015/0001-77
ENDEREÇO: Rua Silvério Figueiredo, 385
CIDADE: Boituva/SP
BAIRRO: Santa Adélia
CEP: 18.552-614

1.3 Responsável técnico pelo levantamento das informações

Responsável Técnico: Leon Markman - Crea: 5070962073
Cargo: Engenheiro de Produção e de Segurança do Trabalho

Responsável Técnico: Claudio Henrique Castelo Branco Baffa - Crea: 5069781681
Cargo: Engenheiro de Petróleo e Gás e de Segurança do Trabalho

2. APRESENTAÇÃO

Em cumprimento à Portaria 3214 de 08/06/78 do Ministério do Trabalho, que aprovou a Norma Regulamentadora NR 16 - **ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS**, apresentamos as avaliações qualitativas consubstanciadas no presente laudo, o qual tem por objetivo o levantamento de dados que possibilitem determinar a existência, ou não, de **PERICULOSIDADE** na empresa.

3. O CONCEITO DE PERICULOSIDADE

O conceito de periculosidade em enunciado no art. 193 da CLT:
Art. 193. São consideradas atividades ou operações perigosas, na forma da regulamentação aprovada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem risco acentuado em virtude de exposição permanente do trabalhador a: (Redação dada pela Lei nº 12.740, de 2012)

I - inflamáveis, explosivos ou energia elétrica; (Incluído pela Lei nº 12.740, de 2012)
II - roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança pessoal ou patrimonial. (Incluído pela Lei nº 12.740, de 2012)
III – colisões, atropelamentos ou outras espécies de acidentes ou violências nas atividades profissionais dos agentes das autoridades de trânsito. (Incluído pela Lei nº 14.684, de 2023)

§ 1º - O trabalho em condições de periculosidade assegura ao empregado um adicional de 30% (trinta por cento) sobre o salário sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participações nos lucros da empresa. (Incluído pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977)
§ 2º - O empregado poderá optar pelo adicional de insalubridade que porventura lhe seja devido. (Incluído pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977)
§ 3º Serão descontados ou compensados do adicional outros da mesma natureza eventualmente já concedidos ao vigilante por meio de acordo coletivo. (Incluído pela Lei nº 12.740, de 2012)
§ 4o São também consideradas perigosas as atividades de trabalhador em motocicleta. (Incluído pela Lei nº 12.997, de 2014)

4. O TEMPO DE EXPOSIÇÃO

A pedra de toque da legislação de periculosidade está exatamente na definição do que é permanente ou eventual, já que a legislação era omissa, até a edição da Portaria nº 3311/89 do Ministério do Trabalho, onde na sua instrução para elaboração de laudos de insalubridade e periculosidade, item 4.4. no traz, *in verbis*:

> *"Assim, se o trabalhador ficar exposto durante 5 minutos, por exemplo, a vapores de amônia, e esta exposição se repete por 5 ou 6 vezes durante a jornada de trabalho, então seu tempo de exposição é de 25 a 30 min/dia, o que traduz a eventualidade do fenômeno. Se, entretanto, ele se expõe ao mesmo agente durante 20 minutos e o ciclo se repete por 15 ou 20 vezes, passa a exposição total a contar com 300 a 400 min/dia de trabalho, o que caracteriza uma situação de intermitência. Se, ainda, a exposição se processa durante quase todo ou todo o dia de trabalho, sem interrupção, diz-se que a exposição é de natureza contínua".*

Além do § 1º, do art. 2º do Decreto nº 93412 de 14/10/86, *in verbis:*

O ingresso ou permanência eventual em área de risco não geram direito ao adicional de periculosidade:

[1]. Na época, somente se caracterizava a periculosidade por inflamáveis e explosivos; posteriormente, a legislação incluiu a eletricidade e a radiação ionizante como agentes perigosos.

[2] Tuffi Messias Saliba e Márcia Angelim Chaves Corrêa, **INSALUBRIDADE** e **PERICULOSIDADE** – ASPECTOS TÉCNICOS E PRÁTICOS, Editora LTr,1994, pág. 133.

5. RISCO ACENTUDADO

Quanto à conceituação de risco acentuado, há que fazer a distinção quanto a outros termos utilizados e adotados como sinônimos. Devemos observar que a legislação prescreve o risco acentuado, a não simplesmente risco – que é inerente a qualquer atividade, além do que, também é impróprio o termo risco inerente.
A legislação é lacunosa, não precisando em exatos termos o que seja risco acentuado.

6. AGENTES GERADORES DE PERICULOSIDADE

Atualmente, existem 05(cinco) agentes inseridos dentro da questão da Periculosidade:

- **Líquidos Inflamáveis** e **Explosivos**: Regulamentados pela Lei nº 6514, de 22/12/77, aprovadas pela Portaria nº 3214/78, através da NR 16, tendo sua existência jurídica assegurada nos artigos 193 a 197da CLT;

- **Radiações Ionizantes**: Embora não possua uma regulamentação específica através de uma Lei, a periculosidade por radiações foi incorporada à NR 16, pela Portaria nº 3393/87 e confirmada pela Portaria MTE nº 518/03;

- **Roubos ou Outras Espécies de Violência Física nas Atividades Profissionais de Seguranca Pessoal ou Patrimonial:** Regulamentada pela Portaria MTE 1.885/2013 e aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452,

de 1º de maio de 1943;

- **Eletricidade**: Regulamentada pela lei 7369/85 e pelo Decreto 93412/96, sendo que a Lei foi **revogada e 08/12/12**. Sendo Regulamentada pela Lei nº 6514, de 22/12/77, aprovada pela Portaria nº 1078, através da NR- 16 Anexo 4 em 17/07/2014;
- **Motocicleta**: Suspensa pela portaria Ministro de Estado do Trabalho e Emprego - MTE Nº 1.930 DE 16.12.2014

7. DEFINIÇÃO DE ADICIONAL DE PERICULOSIDADE

É o adicional, que deve ser pago ao colaborador que realiza atividades em áreas de risco. O exercício de trabalho em condições de periculosidade assegura ao colaborador a **percepção 30%** sobre o salário, sem acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.

7.1 Extinção do direito

O direito ao adicional de periculosidade não se trata de um direito adquirido, ou seja, o direito ao adicional **cessará** quando ocorrer à eliminação do risco à saúde ou integridade física do trabalhador.

Poderá ocorrer a supressão do adicional quando houver a eliminação, ou a diminuição dos agentes nocivos. Mas o fornecimento de aparelho de proteção ou o fato de o empregado não realizar o seu trabalho no todo em um ambiente hostil, não exime do pagamento do adicional de periculosidade.

A eliminação ou neutralização da periculosidade caracterizada por perícia oficial de órgão competente, comprovando a inexistência de risco à saúde e à segurança do empregado, determinará a cessação do pagamento adicional.

Base: art. 194 da CLT.

7.2 Periculosidade por Explosivos: Anexo 1 da NR 16

São consideradas atividades ou operações perigosas as enumeradas no Quadro n° 1, seguinte:

ATIVIDADES	ADICIONAL DE 30%
a) No armazenamento de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade ou que permaneçam na área de risco
b) No transporte de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade
c) Na operação de escorva dos cartuchos de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade
d) Na operação de carregamento de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade
e) Na detonação	Todos os trabalhadores nessa atividade
f) Na verificação de detonações falhadas	Todos os trabalhadores nessa atividade
g) Na queima e destruição de explosivos deteriorados	Todos os trabalhadores nessa atividade
h) Nas operações de manuseio de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade

No item 3, dessa norma, no anexo I são consideradas área de risco:

a) Nos locais de armazenagem de pólvoras químicas, artifícios pirotécnicos e produtos químicos usados na fabricação de misturas explosivas ou de fogos de artifício, a área compreendida no Quadro n° 2:

QUANTIDADE ARMAZENADA EM QUILOS		FAIXA DE TERRENO ATÉ A DISTÂNCIA MÁXIMA DE
-	Até 4.500	45 metros
mais 4.500	Até 4.500	90 metros
mais 4.500	Até 90.000	110 metros
mais 90.000	Até 225.000*	180 metros

* Quantidade máxima que não pode ser ultrapassada.

b) Nos locais de armazenagem de explosivos iniciadores, a área compreendida no Quadro nº 3:

QUANTIDADE ARMAZENADA EM QUILOS			FAIXA DE TERRENO ATÉ A DISTÂNCIA MÁXIMA
Até 20			75 metros
mais de	20	Até 200	220 metros
mais de	200	Até 900	300 metros
mais de	900	Até 2.200	370 metros
mais de	2.200	Até 4.500	460 metros
mais de	4.500	Até 6.800	500 metros
mais de	6.800	Até 9.000*	530 metros

* Quantidade máxima que não pode ser ultrapassada

c) Nos locais de armazenagem de explosivos de ruptura e pólvoras mecânicas (pólvora negra e pólvora chocolate ou parda), área de operação compreendida no Quadro n° 4:

QUANTIDADE ARMAZENADA EM QUILOS			FAIXA DE TERRENO ATÉ A DISTÂNCIA MÁXIMA
Até 23			45 metros
mais de	23	Até 45	75 metros
mais de	45	Até 90	110 metros
mais de	90	Até 135	160 metros
mais de	135	Até 180	200 metros
mais de	180	Até 225	220 metros
mais de	225	Até 270	250 metros
mais de	270	Até 300	265 metros
mais de	300	Até 360	280 metros
mais de	360	Até 400	300 metros
mais de	400	Até 450	310 metros
mais de	450	Até 680	345 metros
mais de	680	Até 900	365 metros
mais de	900	Até 1.300	405 metros
mais de	1.300	Até 1.800	435 metros
mais de	1.800	Até 2.200	460 metros
mais de	2.200	Até 2.700	480 metros
mais de	2.700	Até 3.100	490 metros
mais de	3.100	Até 3.600	510 metros
mais de	3.600	Até 4.000	520 metros

QUANTIDADE ARMAZENADA EM QUILOS			FAIXA DE TERRENO ATÉ A DISTÂNCIA MÁXIMA
mais de	4.000	Até 4.500	530 metros
mais de	4.500	Até 6.800	570 metros
mais de	6.800	Até 9.000	620 metros
mais de	9.000	Até 11.300	660 metros
mais de	11.300	Até 13.600	700 metros
mais de	13.600	Até 18.100	780 metros
mais de	18.100	Até 22.600	860 metros
mais de	22.600	Até 34.000	1.000 metros
mais de	34.000	Até 45.300	1.100 metros
mais de	45.300	Até 68.000	1.150 metros
mais de	68.000	Até 90.700	1.250 metros
mais de	90.700	Até 113.300	1.350 metros

d) Quando se tratar de depósitos barricados ou entrincheirados, para o efeito da delimitação de área de risco, as distâncias previstas no Quadro n° 4 podem ser reduzidas à metade;

e) Será obrigatória a existência física de delimitação da área de risco, assim entendido qualquer obstáculo que impeça o ingresso de pessoas não autorizadas.

7.3 Periculosidade por Inflamáveis: Anexo 2 da NR 16

Inicialmente, há que se fazer distinção entre combustíveis; a **NR-20 – LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS** – vem apresentar as exatas definições nos itens:

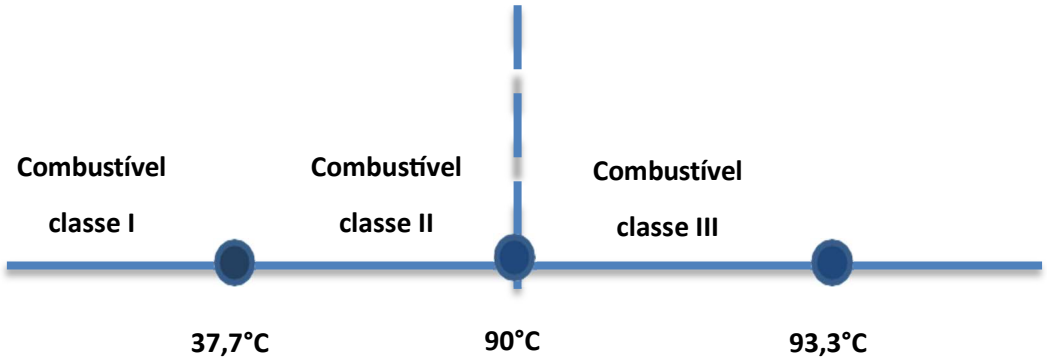
20.3.1 ***Líquidos inflamáveis:*** *são líquidos que possuem ponto de fulgor ≤ 60ºC (sessenta graus Celsius).*

20.3.1.1 Líquidos que possuem ponto de fulgor superior a 60ºC (sessenta graus Celsius), quando armazenados e transferidos aquecidos a temperaturas iguais ou superiores ao seu ponto de fulgor, se equiparam aos líquidos inflamáveis.

20.3.2 Gases inflamáveis: *gases que inflamam com o ar a 20ºC (vinte graus Celsius) e a uma pressão padrão de 101,3 kPa (cento e um vírgula três quilopascal).*

20.3.3 Líquidos combustíveis: *são líquidos com ponto de fulgor > 60ºC (sessenta graus Celsius) e ≤ 93ºC (noventa e três graus Celsius).*

Com isto, inferimos, que todo inflamável é combustível; entretanto a recíproca não é verdadeira, pois todo combustível é inflamável, como podemos inferir pelo gráfico a seguir:



É importante esclarecer, que: o que incendeia não é o combustível líquido, mas sim os vapores emanados pelo mesmo, pelo aumento da temperatura ambiental, pois para que haja fogo é necessário, que existam, o combustível comburente e calor. Normalmente o comburente é representado pelo oxigênio contido no ar.

A periculosidade por inflamáveis deve ser avaliada considerando-se:

- O tipo de inflamável (gás ou vapor);
- Características físicas do inflamável (ponto de fulgor, ponto de ignição, limites de inflamabilidades etc.);
- Condições ambientais (ventilação e temperatura).

O anexo 2 da NR-16 enumera as atividades perigosas, juntamente com a expressão designação dos empregados que estão sujeitos a periculosidade:

	Atividades	Adicional de 30%
a.	Na produção, transporte, processamento e armazenamento de gás liquefeito.	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco
b.	No transporte e armazenagem de inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos e de vasilhames vazios não desgaseificados ou decantados.	Todos os trabalhadores da área de operação.
c.	Nos postos de reabastecimento de aeronaves.	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.

d.	Nos locais de carregamento de navios- tanques, vagões-tanques e caminhões-tanques e enchimento de vasilhames com inflamáveis líquidos ou gasosos liquefeitos.	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
e.	Nos locais de descarga de navios-tanques, vagões- tanques e caminhões-tanques com inflamáveis líquidos ou gasosos liquefeitos ou de vasilhames vazios não-desgaseificados ou decantados.	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco
f.	Nos serviços de operações e manutenção de navios-tanque, vagões-tanques, caminhões- tanques, bombas e vasilhames, com inflamáveis líquidos ou gasosos liquefeitos, ou vazios não-desgaseificados ou decantados.	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
g.	Nas operações de desgaseificação, decantação e reparos de vasilhames não-desgaseificados ou decantados.	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco
h.	Nas operações de testes de aparelhos de consumo do gás e seus equipamentos.	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
i.	No transporte de inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos em caminhão-tanque.	Motorista e ajudantes.
j.	No transporte de vasilhames (em caminhão de carga), contendo inflamável líquido, em quantidade total igual ou superior a 200 litros, quando não observado o disposto nos subitens 4.1 e 4.2 deste Anexo. (Alterado pela Portaria GM n.º 545, de 10 de julho de 2000)	Motorista e ajudantes
l.	No transporte de vasilhames (em carreta ou caminhão de carga), contendo inflamável gasosos e líquido, em quantidade total igual ou superior a 135 quilos.	Motorista e ajudantes.
m.	Na operação em postos de serviço e bombas de abastecimento de inflamáveis líquidos.	Operador de bomba e trabalhadores que operam na área de risco.

No **item 3**, da mesma norma, temos a determinação das **<u>áreas de riscos:</u>**

Atividades		Área de Risco
a.	Poços de petróleo em produção de gás.	Círculo com raio de 30 metros, no mínimo, com centro na boca do poço.
b.	Unidade de processamento das refinarias.	Faixa de 30 metros de largura, no mínimo, contornando a área de operação.

c.	Outros locais de refinaria onde se realizam operações com inflamáveis em estado de volatilização ou possibilidade de volatilização decorrente de falha ou defeito dos sistemas de segurança e fechamento das válvulas.	Faixa de 15 metros de largura, no mínimo, contornando a área de operação.
d.	Tanques de inflamáveis líquidos	Toda a bacia de segurança
e.	Tanques elevados de inflamáveis gasosos	Círculo com raio de 3 metros com centro nos pontos de vazamento eventual (válvula registros, dispositivos de medição por escapamento, gaxetas).
f.	Carga e descarga de inflamáveis líquidos contidos em navios, chatas e batelões.	Afastamento de 15 metros da beira do cais, durante a operação, com extensão correspondente ao comprimento da embarcação.
g.	Abastecimento de aeronaves	Toda a área de operação.
h.	Enchimento de vagões–tanques e caminhões–tanques com inflamáveis líquidos.	Círculo com raio de 15 metros com centro nas bocas de enchimento dos tanques.
i.	Enchimento de vagões-tanques e caminhões-tanques inflamáveis gasosos liquefeitos.	Círculo com 7,5 metros centro nos pontos de vazamento eventual (válvula e registros).
j.	Enchimento de vasilhames com inflamáveis gasosos liquefeitos.	Círculos com raio de 15 metros com centro nos bicos de enchimentos.
l.	Enchimento de vasilhames com inflamáveis líquidos, em locais abertos	Círculo com raio de 7,5 metros com centro nos bicos de enchimento.
m.	Enchimento de vasilhames com inflamáveis líquidos, em recinto fechado.	Toda a área interna do recinto.
n.	Manutenção de viaturas-tanques, bombas e vasilhames que continham inflamável líquido.	Local de operação, acrescido de faixa de 7,5 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
o.	Desgaseificação, decantação e reparos de vasilhames não desgaseificados ou decantados, utilizados no transporte de inflamáveis.	Local da operação, acrescido de faixa de 7,5 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
p.	Testes em aparelhos de consumo de gás e seus equipamentos.	Local da operação, acrescido de faixa de 7,5 metros de largura em torno dos seus pontos extremos.
q.	Abastecimento de inflamáveis	Toda a área de operação, abrangendo, no mínimo, círculo com raio de 7,5 metros com centro no ponto de abastecimento e o círculo com raio de 7,5 metros com centro na bomba de abastecimento da viatura e faixa de 7,5 metros de largura para ambos os lados da máquina.

r.	Armazenamento de vasilhames que contenham inflamáveis líquidos ou vazios não desgaseificados ou decantados, em locais abertos.	Faixa de 3 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
s.	Armazenamento de vasilhames que contenham inflamáveis líquidos ou vazios não desgaseificados, ou decantados, em recinto fechado.	Toda a área interna do recinto.
t.	Carga e descarga de vasilhames contendo inflamáveis líquidos ou vasilhames vazios não desgaseificados ou decantados, transportados pôr navios, chatas ou batelões.	Afastamento de 3 metros da beira do cais, durante a operação, com extensão correspondente ao comprimento da embarcação.

Por força da portaria nº 545, de 10-07-2000, do Ministério do Trabalho, com vigência a partir daquela data, estão excluídos da periculosidade o manuseio, o armazenamento e o transporte de líquidos inflamáveis que embalagens certificadas, simples, compostas ou combinadas, observando-se os limites máximos do quadro a seguir:

Capacidade Máxima para Embalagens de Líquidos Inflamáveis				
Embalagem combinada				
Embalagem Interna	**Embalagem Externa**	**Grupo de Embalagens* I**	**Grupo de Embalagens* II**	**Grupo de Embalagens* III**
Recipientes de **Vidro** com mais de 5 e até 10 litros; **Plástico** com mais de 5 e até 30 litros; **Metal** com mais de 5 e até 40 litros.	**Tambores de:** ▪ Metal ▪ Plástico; ▪ Madeira compensada; ▪ Fibra.	 ▪ 250 kg; ▪ 250 kg; ▪ 150 kg; ▪ 75 kg.	 ▪ 400 kg; ▪ 400 kg; ▪ 400 kg; ▪ 400 kg;	 ▪ 400 kg; ▪ 400 kg; ▪ 400 kg; ▪ 400 kg.
	Caixas ▪ Aço ou Alumínio; ▪ Madeira natural ou compensada; ▪ Madeira aglomerada; ▪ Papelão; ▪ Plástico Flexível; ▪ Plástico Rígido.	 ▪ 250 kg; ▪ 150 kg; ▪ 75 kg; ▪ 75 kg; ▪ 60 kg; ▪ 150 kg.	 ▪ 400 kg; ▪ 400 kg; ▪ 400 kg; ▪ 400 kg; ▪ 60 kg; ▪ 400 kg.	 ▪ 400 kg; ▪ 400 kg; ▪ 400 kg; ▪ 400 kg; ▪ 60 kg; ▪ 400 kg.
	Bombonas ▪ Aço ou Alumínio; ▪ Plástico.	 ▪ 120 kg; ▪ 120 kg.	 ▪ 120 kg; ▪ 120 kg.	 ▪ 120 kg; ▪ 120 kg.

Embalagem simples			
-	**Grupo de Embalagens* I**	**Grupo de Embalagens* II**	**Grupo de Embalagens* III**
Tambores ▪ Aço, tampa não removível; ▪ Aço, tampa removível; ▪ Alumínio, tampa não removível; ▪ Alumínio, tampa removível; ▪ Outros metais, tampa não removível; ▪ Outros metais, tampa removível; ▪ Plástico, tampa não removível; ▪ Plástico, tampa removível.	▪ 250 l; ▪ 250 l**; ▪ 250 l ; ▪ 250 l**; ▪ 250 l; ▪ 250 l**; ▪ 250 l **; ▪ 250 l **.	▪ 450 l	▪ 450 l
Bombonas ▪ Aço, tampa não removível; ▪ Aço, tampa removível; ▪ Alumínio, tampa não removível ▪ Alumínio, tampa removível; ▪ Outros metais, tampa não removível; ▪ Outros metais, tampa removível; ▪ Plástico, tampa não removível; ▪ Plástico, tampa removível.	▪ 60 l; ▪ 60 l**; ▪ 60 l; ▪ 60 l**; ▪ 60 l; ▪ 60 l**; ▪ 60 l ▪ 60 l**.	▪ 60 L	▪ 60 L

Embalagem composta			
-	Grupo de Embalagens*I	Grupo de Embalagens*II	Grupo de Embalagens*III
▪ Plástico com tambor externo de aço ou alumínio;	250 L	250 L	250 L
▪ Plástico com tambor externo de fibra; ▪ Plástico compensado.	120 L	250 L	250 L
▪ Plástico com engradado ou caia externa de aço ou alumínio ou madeira externa ou caixa externa de compensado ou de cartão ou de plástico rígido	60 L	60 L	60 L
▪ Vidro com tambor externo de aço, alumínio, fibra, compensado, plástico flexível ou em caixa de aço, alumínio, madeira, papelão ou compensado	60 L	60 L	60 L

* Conforme definições NBR 11564 – ABNT.
** Somente para substâncias com viscosidade maior que 200 mm2 /seg.

7.4 Anexo 3 da NR 16 Atividades e Operações com exposição a roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança patrimonial e pessoal

1. As atividades ou operações que impliquem em exposição dos profissionais de segurança pessoal ou patrimonial a roubos ou outras espécies de violência física são consideradas perigosas.

2. São considerados profissionais de segurança pessoal ou patrimonial os trabalhadores que atendam a uma das seguintes condições:

a) empregados das empresas prestadoras de serviço nas atividades de segurança privada ou que integrem serviço orgânico de segurança privada, devidamente registradas e autorizadas pelo Ministério da Justiça, conforme lei 7102/1983 e suas alterações posteriores.

b) empregados que exercem a atividade de segurança patrimonial ou pessoal em instalações metroviárias, ferroviárias, portuárias, rodoviárias, aeroportuárias e de bens públicos, contratados diretamente pela administração pública direta ou indireta.

3. As atividades ou operações que expõem os empregados a roubos ou outras espécies de violência física, desde que atendida uma das condições do item 2, são as constantes do quadro abaixo:

ATIVIDADES OU OPERAÇÕES	DESCRIÇÃO
Vigilância patrimonial	Segurança patrimonial e/ou pessoal na preservação do patrimônio em estabelecimentos públicos ou privados e da incolumidade física de pessoas.
Segurança de eventos	Segurança patrimonial e/ou pessoal em espaços públicos ou privados, de uso comum do povo.
Segurança nos transportes coletivos	Segurança patrimonial e/ou pessoal nos transportes coletivos e em suas respectivas instalações.
Segurança ambiental e florestal	Segurança patrimonial e/ou pessoal em áreas de conservação de fauna, flora natural e de reflorestamento
Transporte de valores	Segurança na execução do serviço de transporte de valores.
Escolta armada	Segurança no acompanhamento de qualquer tipo de carga ou de valores.
Segurança pessoal	Acompanhamento e proteção da integridade física de pessoa ou de grupos.

Supervisão/fiscalização Operacional	Supervisão e/ou fiscalização direta dos locais de trabalho para acompanhamento e orientação dos vigilantes.
Telemonitoramento / telecontrole	Execução de controle e/ou monitoramento de locais, através de sistemas eletrônicos de segurança.

Serão descontados ou compensados do adicional outros da mesma natureza eventualmente já concedidos ao vigilante por meio de acordo coletivo, nos termos do § 3º do art. 193 da CLT.

Os efeitos pecuniários decorrentes do trabalho em condições de periculosidade serão devidos a contar da data da publicação da Portaria MTE 1.885/2013, nos termos do art. 196 da CLT.

7.5 Periculosidade por Eletricidade: Anexo 4 da NR 16

Têm direito ao adicional de periculosidade os trabalhadores:

a) Que executam atividades ou operações em instalações ou equipamentos elétricos energizados em alta tensão;

b) Que realizam atividades ou operações com trabalho em **proximidade**, conforme estabelece a NR-10;

c) Que realizam atividades ou operações em instalações ou equipamentos elétricos energizados em **baixa tensão** no sistema elétrico de consumo - SEC, no caso de **descumprimento** do item 10.2.8 e seus subitens da NR10

- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

d) Das empresas que operam em instalações ou equipamentos integrantes do sistema elétrico de potência - SEP, bem como suas contratadas, em conformidade com as atividades e respectivas áreas de risco descritas no quadro I deste anexo.

Não é devido o pagamento do adicional nas seguintes situações:

a) Nas atividades ou operações no sistema elétrico de consumo em instalações ou equipamentos elétricos ***desenergizados*** e liberados para o trabalho, sem possibilidade de energização acidental, conforme estabelece a NR-10;

b) Nas atividades ou operações em instalações ou equipamentos elétricos alimentados por extra baixa tensão;

c) Nas atividades ou operações elementares realizadas em baixa tensão, tais como o uso de equipamentos elétricos energizados e os procedimentos de ligar e desligar circuitos elétricos, desde que os materiais e equipamentos elétricos estejam em conformidade com as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis.

O trabalho intermitente é equiparado à exposição permanente para fins de pagamento integral do adicional de periculosidade nos meses em que houver exposição, excluída a exposição eventual, assim considerado o caso fortuito ou que não faça parte da rotina.

Das atividades no SEP - Sistema Elétrico de Potência.

No item 4.1. do anexo 4, informa, que para os efeitos deste anexo entende-se como atividades de construção, operação e manutenção de redes de linhas aéreas ou subterrâneas de alta e baixa tensão integrantes do SEP:

a) Montagem, instalação, substituição, conservação, reparos, ensaios e testes de: verificação, inspeção, levantamento, supervisão e fiscalização; fusíveis, condutores, para-raios, postes, torres, chaves, muflas, isoladores, transformadores, capacitores, medidores, reguladores de tensão, religadores, seccionalizadores, carrier (onda portadora via linhas de transmissão), cruzetas, relé e braço de iluminação pública, aparelho de medição gráfica, bases de concreto ou alvenaria de torres, postes e estrutura de sustentação de redes e linhas aéreas e demais componentes das redes aéreas;

b) Corte e poda de árvores;

c) Ligações e cortes de consumidores;

d) Manobras aéreas e subterrâneas de redes e linhas;

e) Manobras em subestação;

f) Testes de curto em linhas de transmissão;

g) Manutenção de fontes de alimentação de sistemas de comunicação;

h) Leitura em consumidores de alta tensão;

i) Aferição em equipamentos de medição;

j) Medidas de resistências, lançamento e instalação de cabo contra-peso;

k) Medidas de campo eletromagnético, rádio, interferência e correntes induzidas;

l) Testes elétricos em instalações de terceiros em faixas de linhas de transmissão (oleodutos, gasodutos etc);

m) Pintura de estruturas e equipamentos;

n) Verificação, inspeção, inclusive aérea, fiscalização, levantamento de dados e supervisão de serviços técnicos;

o) Montagem, instalação, substituição, manutenção e reparos de: barramentos, transformadores, disjuntores, chaves e seccionadoras, condensadores, chaves a óleo, transformadores para instrumentos, cabos subterrâneos e subaquáticos, painéis, circuitos elétricos, contatos, muflas e isoladores e demais componentes de redes subterrâneas;

p) Construção civil, instalação, substituição e limpeza de: valas, bancos de dutos, dutos, condutos, canaletas, galerias, túneis, caixas ou poços de inspeção, câmaras;

q) Medição, verificação, ensaios, testes, inspeção, fiscalização, levantamento de dados e supervisões de serviços técnicos.

O item **4.2.** informa, que para os efeitos deste anexo entende-se como atividades de construção, operação e manutenção nas usinas, unidades geradoras, subestações e cabinas de distribuição em operações, integrantes do SEP:

a) Montagem, desmontagem, operação e conservação de: medidores, relés, chaves, disjuntores e religadoras, caixas de controle, cabos de força, cabos de controle, barramentos, baterias e carregadores, transformadores, sistemas anti-incêndio e de resfriamento, bancos de capacitores, reatores, reguladores, equipamentos eletrônicos, eletromecânico e eletroeletrônicos, painéis, para-raios, áreas de circulação, estruturas-suporte e demais instalações e equipamentos elétricos;

b) Construção de: valas de dutos, canaletas, bases de equipamentos, estruturas, condutos e demais instalações;

c) Serviços de limpeza, pintura e sinalização de instalações e equipamentos elétricos;

d) Ensaios, testes, medições, supervisão, fiscalizações e levantamentos de circuitos e equipamentos elétricos, eletrônicos de telecomunicações e tele controle.

Necessário se faz citar algumas definições sobre energia elétrica:

Segundo a NBR 5460, **Sistema Elétrico de Potência** é conjunto de todas as instalações e equipamentos destinados a **GERAÇÃO**, **TRANSMISSÃO** e **DISTRIBUIÇÃO** de energia elétrica. Em sentido restrito, é um conjunto definido de linhas e subestações que assegura a transmissão e/ou distribuição de energia elétrica, cujo limites são definidos por meio de critérios

apropriados, tais como, localização geográfica, concessionário, tensão, etc...

E ainda, segundo a NR 10:

- **Alta Tensão (AT):** tensão superior a 1000 volts em corrente alternada ou 1500 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.

- **Baixa Tensão (BT):** tensão superior a 50 volts em corrente alternada ou 120 volts em corrente contínua e igual ou inferior a 1000 volts em corrente alternada ou 1500 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.

- **Extra Baixa Tensão (EBT):** tensão não superior a 50 volts em corrente alternada ou 120 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.

- **Sistema Elétrico de Potência (SEP):** conjunto das instalações e equipamentos destinados à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica até a medição, inclusive.

10.2.8 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA

- **10.2.8.1** Em todos os serviços executados em instalações elétricas devem ser previstas e adotadas, prioritariamente, medidas de proteção coletiva aplicáveis, mediante procedimentos, às atividades a serem desenvolvidas, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores.

- **10.2.8.2** As medidas de proteção coletiva compreendem, prioritariamente, a desenergização elétrica conforme estabelece esta NR e, na sua impossibilidade, o emprego de tensão de segurança.

- **10.2.8.2.1** Na impossibilidade de implementação do estabelecido no subitem 10.2.8.2., devem ser utilizadas outras medidas de proteção coletiva, tais como: isolação das partes vivas, obstáculos, barreiras, sinalização, sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do religamento automático.

- **10.2.8.3** O aterramento das instalações elétricas deve ser executado conforme regulamentação estabelecida pelos órgãos competentes e, na ausência desta, deve atender às Normas Internacionais vigentes.

7.6 Atividades Perigosas em Motocicleta: Anexo 5 da NR 16

Em virtude de decisão judicial, proferida por meio de acórdão da 5ª Turma do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, transitado em julgado, proferido em sede da ação 0018311-63.2017.4.01.3400, foi declarada a nulidade da Portaria MTE n.º 1.565/2014, a fim de que seja determinado o reinício do procedimento de regulamentação.

1. As atividades laborais com utilização de motocicleta ou motoneta no deslocamento de trabalhador em vias públicas são consideradas perigosas.

2. Não são consideradas perigosas, para efeito deste anexo:

a) a utilização de motocicleta ou motoneta exclusivamente no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela;

b) as atividades em veículos que não necessitem de emplacamento ou que não exijam carteira nacional de habilitação para conduzi-los;

c) as atividades em motocicleta ou motoneta em locais privados.
d) as atividades com uso de motocicleta ou motoneta de forma eventual, assim considerado o fortuito, ou o que, sendo habitual, dá-se por tempo extremamente reduzido.

7.7 (*) Atividades e Operações Perigosas com Radiações Ionizantes ou Substâncias Radioativas

Atividades	Áreas de Risco
1. Produção, utilização, processamento, transporte, guarda, estocagem e manuseio de materiais radioativos, selados e não selados, de estado físico e forma química quaisquer, naturais ou artificiais, incluindo:	Minas e depósito de materiais radioativos. Plantas-piloto e usinas de beneficiamento de minerais radioativos. Outras áreas sujeitas arisco potencial devido às radiações ionizantes.

1.1. Prospecção, mineração, operação, beneficiamento e processamento de materiais radioativos.	Lixiviação de materiais radioativos para a produção de concentração de urânio e tório. Purificação de concentrados e conversão em outras formas para uso como combustível nuclear.
1.2. Produção, transformação e tratamento de materiais nucleares para o ciclo do combustível nuclear.	Produção de fluoreto de urânio para a produção de hexafluoreto e urânio metálico. Instalações para enriquecimento isotópico e reconversão. Fabricação do elemento combustível nuclear. Instalações para o armazenamento dos elementos usados. Instalações para o retratamento do combustível irradiado. Instalações para o tratamento e deposições, provisórias e finais, dos rejeitos radioativos naturais e artificiais.

Atividades	Áreas de Risco
1.3. Produção de radioisótopos para uso em medicina, agricultura, agropecuária, pesquisa científica e tecnologia	Laboratórios para a produção de radioisótopos e moléculas marcadas.
1.4. Produção de Fontes Radioativas	Instalações para tratamento do material radioativo e confecção de fontes. Laboratórios de testes, ensaios e calibração de fontes, detectores e monitores de radiação, com fontes radioativas.
1.5. Testes, ensaios e calibração de detectores e monitores de radiação com fontes de radiação.	Laboratórios de ensaios para materiais radioativos. Laboratório de radioquímico.
1.6. Descontaminação de superfícies, instrumentos, máquinas, ferramentas, utensílios de laboratório, vestimentas e de quaisquer outras áreas ou bens duráveis contaminados com material radioativo.	Laboratórios para descontaminação de peças e materiais radioativos. Coleta de rejeitos radioativos em instalações, prédios e em áreas abertas. Lavanderia para roupas contaminadas. Transporte de materiais e rejeitos radioativos, condicionamento, estocagem e sua deposição.
1.7. Separação isotópica e processamento radiam químico.	Instalações para tratamento, condicionamento, contenção, estabilização, estocagem e deposição de rejeitos radioativos. Instalações para retenção de rejeitos radioativos.
1.8. Manuseio, condicionamento, liberação, monitoração, estabilização, inspeção, retenção e deposição de rejeitos radioativos.	Sítio de rejeitos. Instalações para estocagem de produtos radioativos para posterior aproveitamento.
2. Atividades de operação e manutenção de reatores nucleares, incluindo:	Edifícios de reatores. Edifícios de estocagem de combustível.

2.1. Montagem, instalação, substituição e inspeção de elementos combustíveis	Instalações de tratamento e estocagem de rejeitos radioativos.
2.2. Manutenção de componentes integrantes do reator e dos sistemas hidráulicos mecânicos e elétricos, irradiados, contaminados ou situados em áreas de radiação	Instalação para tratamento de água de reatores e separação e contenção de produtos radioativos. Salas de operação de reatores. Salas de amostragem de efluentes radioativos.
2.3. Manuseio de amostras irradiadas.	Laboratórios de medidas de radiação.
2.4. Experimentos utilizando canais de radiação.	Outras áreas sujeitas a risco potencial de radiações ionizantes passíveis de serem atingidas por dispersão de produtos voláteis.
2.5. Mediação e radiação, levantamento de dados radiológicos e nucleares, ensaios, testes, inspeções, fiscalização e supervisão de trabalhos técnicos	Laboratórios semiquentes e quentes. Minas de urânio e tório. Depósitos de minerais radioativos e produtos do tratamento de minerais radioativos.

Atividades	Áreas de Risco
2.6. Segregação, manuseio, tratamento, acondicionamentos e armazenamentos de rejeitos radioativos.	Coletas de materiais e peças radioativas, materiais contaminados com radioisótopos e águas radioativas.
3. Atividades de operação e manutenção de aceleradores de partículas, incluindo:	Áreas de irradiação de alvos.
3.1. Montagem, instalação substituição e manutenção de componentes irradiados ou contaminados.	Oficinas de manutenção de componentes irradiados ou contaminados. Salas de operação de aceleradores.
3.2. Processamento de alvos irradiados.	Laboratórios paratratamento de alvos irradiados e separação de radioisótopos.
3.3. Experimentos com feixes de partículas.	Laboratórios detestes com radiação e medidas nucleares.
3.4. Medição de radiação, levantamento de dados radiológicos e nucleares, testes, inspeções e supervisão de trabalhos técnicos.	Áreas de tratamento e estocagem de rejeitos radioativos.
3.5. Segregação, manuseio, tratamento, acondicionamento e armazenamento de rejeitos radioativos.	Laboratórios de processamento de alvos irradiados.

Nota Explicativa: (Inserida pela Portaria MTE n.º 595, de 07 de maio de 2015) 1. Não são consideradas perigosas, para efeito deste anexo, as atividades desenvolvidas em áreas que utilizam equipamentos móveis de Raios X para diagnóstico médico. 2. Áreas tais como

emergências, centro de tratamento intensivo, sala de recuperação e leitos de internação não são classificadas como salas de irradiação em razão do uso do equipamento móvel de Raios X. (*) Anexo acrescentado pela Portaria n.º 3.393, de 17-12-1987

8. Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo (IPEM-SP)

As principais atribuições do Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo (IPEM-SP) são delegadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro, autarquia federal vinculada ao Ministério da Economia, e órgão executivo do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Conmetro, e compreendem o controle metrológico legal e dos produtos e serviços sujeitos à avaliação compulsória da conformidade.

Cabe ao IPEM-SP, fiscalizar o cumprimento a legislação metrológica e da avaliação da conformidade nos municípios do Estado de São Paulo, nas atividades desenvolvidas pelo comércio, indústria e serviços.

São elas:

- Verificação metrológica e fiscalização dos instrumentos de medição.
  O IPEM verifica o desempenho das balanças, bombas de combustível, caminhões-tanque, bafômetros, medidores de pressão arterial, radares e mais uma grande variedade de instrumentos de medição sujeitos à metrologia legal.

- Fiscalização dos produtos pré-medidos.
  Os produtos embalados (pré-medidos) como arroz, feijão, leite, óleo comestível, macarrão, sabão em pó, detergente, e mais uma infinidade de produtos cujas quantidades são definidas sem que o consumidor acompanhe a medição, também são fiscalizados. A quantidade de produto contida na embalagem deve corresponder, de fato, àquela informada no rótulo.

- Fiscalização dos produtos têxteis.
  Peças de vestuário, cama, mesa, banho, tecidos etc. são produtos devem trazer, obrigatoriamente, uma etiqueta com informações sobre conservação do produto, identificação fiscal, origem, tamanho e composição têxtil.

- Fiscalização de produtos sujeitos à avaliação compulsória da conformidade.
  Os produtos com certificação obrigatória como brinquedos, isqueiros, fusíveis, tomadas, fósforos, lâmpadas, entre muitos outros, têm o seu processo de fabricação acompanhado por Organismos de Certificação de Produto (OCP) de modo a garantir que são fabricados de acordo com as normas. Esses produtos devem ostentar a marca de conformidade (selo do Inmetro). Os produtos que trazem a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) também são fiscalizados pelo Ipem-SP.

- A inspeção e a fiscalização dos veículos que transportam GLP fracionado (botijões de gás) passaram a ser competência do Ipem-SP por delegação do Governo do Estado de São Paulo. Os veículos devem atender às normas técnicas de segurança no transporte desse produto.

- Suporte técnico metrológico.
  Por ser um órgão eminentemente técnico o Ipem-SP vem desenvolvendo, desde a sua criação em 1967, a expertise necessária para operar em outros campos da metrologia e da certificação da conformidade, o que lhe permite oferecer apoio técnico às forças produtivas do Estado.

8.1. Verificação Volumétrica em Veículo Tanque Rodoviário (VT)

Conforme citado no item anterior o IPEM realizada a verificação metrológica dos caminhões-tanque de combustíveis inflamáveis e é sobre a execução e operação desta atividade que se destina a análise de exposição dos trabalhadores às condições de periculosidade, no presente laudo.

Nos Postos VT é onde se realiza a medição interna e externa de veículos tanques e operação de medidor volumétrico a base de água de reuso.

Portanto, para a execução deste laudo de periculosidade avaliamos a operação realizada pelo IPEM de Verificação Volumétrica em Veículo Tanque Rodoviário (VT), nas unidades de Paulínia/SP, Ribeirão Preto/SP, São José do Rio Preto/SP e Regional Norte da cidade de São Paulo, considerando as atividades realizadas, grupos de trabalhadores com perfil semelhante de exposição, baseado na similaridade dos riscos existentes, tempo de exposição, tarefas realizadas e área de risco.

8.2 Descrição dos Cargos e Atividades no Posto VT

TABELA 1	
Cargos:	**Auxiliar de Apoio Em Metrologia e Qualidade** **Auxiliar de Apoio Em Metrologia e Qualidade** **Técnico em Metrologia e Qualidade**
Descrição Atividade Principal:	Verificação das dimensões dos veículos tanque. Inspeção geral das condições construtivas dos tanques. Medição do posicionamento dos dispositivos de referência dos tanques antes e após o enchimento. Anotação de todas as medições obtidas na verificação em planilhas próprias. Manuseio dos medidores de vazão – abertura e fechamento de válvulas e verificação das indicações volumétricas para lançamento em planilha. Ajuste diário dos medidores através de padrão de 5.000 litros com água de reuso, antes do início das atividades. Limpeza periódica dos filtros acoplados nos conjuntos de medição. Apoio no controle do trânsito de veículos no pátio do posto. Análise geral das condições internas dos tanques, com entrada em espaço confinado do mesmo, passando, muitas vezes, por locais de difícil acesso, que possuem anteparas, quebra-ondas, diversas travessas de reforço, com o objetivo de inspecionar os compartimentos dos veículos tanque para garantir que os mesmos estejam livres avarias estruturais, (como trincas, vazamentos, comunicações indevidas entre compartimentos, etc.) e livres de fraudes metrológicas. Inspeção externa em veículos SEM certificado de descontaminação por ocasião de pedido de prorrogação do Certificado de Verificação até data de agendamento do Veículo tanque Rodoviário (verificação do atendimento às condições que ensejaram a emissão de Certificado de Verificação volumétrica). Fiscalização externa em veículos transportadores de produtos perigosos/líquidos inflamáveis, efetuada em rodovias e bases distribuidoras de combustíveis.
Equipamento de Proteção Individual	Capacete de Segurança / Calçado de Segurança / Cinto Trava quedas com Talabarte / Luva de Raspa / Luva de Vaqueta / Óculos de Proteção / Protetor Auricular / Protetor solar /Protetor Semi - Facial

TABELA 2	
Cargo:	**Oficial de Apoio em Metrologia e Qualidade**
Descrição Atividade Principal:	Elaboração e emissão de GRU com correspondente envio ao interessado através de e-mail. Emissão de certificados para veículos tanque. Fechamento e Emissão de relatórios diários SGI. Emissão de relatórios estatísticos de fiscalização interna e externa de veículos tanque e cronotacógrafos. Fechamento e envio geral RH (mensal). Trâmite de Autos de Infração/Apreensão e processos relacionados aos mesmos. Solicitação e recebimentos de material de escritório ao almoxarifado. Atendimento ao público externo via fone e e-mail. Anotação em planilhas próprias de medições obtidas na verificação. Manuseio dos medidores de vazão – abertura e fechamento de válvulas e verificação das indicações volumétricas para lançamento em planilha. Anotação das medições obtidas na verificação em planilhas próprias. Apoio no controle do trânsito de veículos no pátio do posto. Fiscalização externa em veículos transportadores de produtos perigosos/líquidos inflamáveis, efetuada em rodovias e bases distribuidoras de combustíveis.
Equipamento de Proteção Individual	Capacete de Segurança / Calçado de Segurança / Cinto Trava quedas com Talabarte / Luva de Raspa / Luva de Vaqueta / Óculos de Proteção / Protetor Auricular / Protetor solar / Protetor Semi - Facial

TABELA 3	
Cargo:	**Especialista em Metrologia e Qualidade**
Descrição Atividade Principal:	Todas as Atividades descritas nas tabelas 1 e 2 acrescentadas das a seguir elencadas: Agendamento de inspeções através das solicitações via site do IPEM para veículos tanque. Agendamento de inspeções através das solicitações via site do IPEM para veículos tanque. Controle da emissão e envio das GRU´s. Controle da emissão dos certificados de verificação e inspeção dos veículos tanque. Controle e autorização para entrada dos veículos ao pátio do posto. Recebimento e análise da documentação exigida dos veículos antes da autorização para entrada. Atendimento e orientação quanto a dúvidas dos clientes pessoalmente, via fone e por e-mail sobre os serviços pertinentes ao posto. Fiscalização externa em veículos transportadores de produtos perigosos/líquidos inflamáveis, efetuada em rodovias e bases distribuidoras de combustíveis.
Equipamento de Proteção Individual	Capacete de Segurança / Calçado de Segurança / Cinto Trava quedas com Talabarte / Luva de Raspa / Luva de Vaqueta / Óculos de Proteção / Protetor Auricular / Protetor solar / Protetor Semi - Facial

9. CONDIÇÕES ENCONTRADAS NA VISTORIA

A fim de verificamos as atividades desenvolvidas na empresa observamos as características das atividades de trabalho dos profissionais e a efetiva caracterização ou não da Periculosidade, conforme determina a NR-16 estabelecida pelo Ministério do Trabalho.

Portanto foram analisadas as atividades e operações de acordo com os Anexos descrito na NR-16:

- **ANEXO 1:** Atividades e operações perigosas com explosivos;
- **ANEXO 2:** Atividades e operações perigosas com inflamáveis;
- **ANEXO 3:** Atividades e operações perigosas com exposição a

roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança pessoal ou patrimonial;

- **ANEXO 4:** Atividades e operações perigosas com energia elétrica;
- **ANEXO 5:** Atividades Perigosas em Motocicleta (Suspenso);
- **ANEXO (*):** Atividades e operações perigosas com radiações ionizantes ou substâncias radioativas. (Portaria GM Nº 518, de 04 de abril de 2003).

Apresentamos a seguir a constatação das condições encontradas por ocasião da vistoria realizada nos postos de trabalho de Verificação Volumétrica – Veículo Tanque Rodoviário.

9.1 ANEXO 1 - Atividades perigosas com explosivos

As atividades desenvolvidas não ocorrem em contato com explosivos ou área de risco. Sendo assim **NÃO ENQUADRANDO** nas condições perigosas relacionadas a normatização, portanto não é caracterizado periculosidade pela exposição à explosivos.

9.2 ANEXO 2 - Atividades e operações perigosas com inflamáveis

No posto de trabalho VT onde se realiza a Verificação Volumétrica – Veículo Tanque Rodoviário nas cidades de Paulínia, São José do Rio Preto, Ribeirão Preto e na Capital Regional Norte, onde estão lotados os cargos de **Oficial de Apoio em Metrologia e Qualidade**, **Especialista em Metrologia e Qualidade, Auxiliar de Apoio em Metrologia e Qualidade e, Técnico em Metrologia e Qualidade** foram identificadas situações, passíveis de caracterização como área de risco acentuada para percepção de adicional de periculosidade.

- **Legislação e enquadramento:**

A NR 16, em seu anexo 2, que trata das atividades e operações perigosas com inflamáveis em seu item 2, letra “a” apresenta a definição de serviços de operação e manutenção de caminhões tanque, tal como o realizado na Verificação Volumétrica em Veículo Tanque pelos funcionários do IPEM. Segue abaixo a definição da norma:

2. Para os efeitos desta Norma Regulamentadora - NR entende-se como:

I. Serviços de operação e manutenção de embarcações, vagões-tanques, caminhões tanques, bombas e vasilhames de inflamáveis:

a) atividades de inspeção, calibração, medição, contagem de estoque e colheita de amostra em tanques ou quaisquer vasilhames cheios.

A NR 16, em seu anexo 2, apresenta os tipos de atividades e as respectivas áreas de risco. Sendo que no subitem "F" do item 1, localiza-se os serviços de operação e manutenção de caminhões tanque, tal como o realizado na Verificação Volumétrica em Veículo Tanque pelos funcionários do IPEM.

1. *São consideradas atividades ou operações perigosas, conferindo aos trabalhadores que se dedicam a essas atividades ou operações, bem como aqueles que operam na área de risco adicional de 30 (trinta) por cento, as realizadas:*

NR-16, Anexo 2, item 1 subitem "F":

ATIVIDADE		ÁREA DE RISCO
F.	Nos serviços de operações e manutenção de navios-tanque, vagões-tanques, caminhões tanques, bombas e vasilhames, com inflamáveis líquidos ou gasosos liquefeitos, ou vazios não desgaseificados ou decantados.	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.

Já no item 3 do Anexo 2, subitem "N" localiza-se a delimitação específica da atividade, tal como a desenvolvida pelos funcionários do IPEM, tal como o realizado na Verificação Volumétrica em Veículo Tanque.

NR-16, Anexo 2, item 3, subitem "N":

3. São consideradas áreas de risco:

ATIVIDADE		ÁREA DE RISCO
N.	Manutenção de viaturas tanque, bombas e vasilhames que continham inflamáveis líquidos.	Local da operação, acrescido de faixa de 7,5 metros e largura em torno de seus pontos externos.

Ou seja, as atividades de inspeção e medição realizadas pelos funcionários do posto VT, em caminhões tanque, são consideradas pelo ditame legal como serviços de operação e manutenção, portanto, há enquadramento da periculosidade de acordo com a Norma, pois além das próprias atividades realizadas (**NR-16, Anexo 2, item 1 subitem "F"),** ela é executada em área classificada como sendo de risco, (**NR-16, Anexo 2, item 3, subitem "N"),** sendo evidenciado que no posto VT, a edificação de apoio a operação está localizada dentro da área de risco.

- Funções que executam atividade em área de risco e estão lotadas nos postos VT:
  - Oficial de Apoio em Metrologia e Qualidade
  - Especialista em Metrologia e Qualidade
  - Auxiliar de Apoio em Metrologia e Qualidade
  - Técnico em Metrologia e Qualidade

- Situações identificadas nos postos VT:
  - Realizam atividades de inspeção em caminhões tanque;
  - A sala administrativa encontra-se dentro da área delimitada pela norma como sendo área de risco (*Local da operação, acrescido de faixa de 7,5 metros e largura em torno de seus pontos externos*);
  - Entre os meses de julho e setembro de 2023, aproximadamente 23% do total de 475 caminhões tanque encontravam-se contaminados e não desgaseificados durante a inspeção realizada com o instrumento explosímetro certificado e calibrado;
  - Durante a inspeção realizada pelos funcionários do VT é recorrente a constatação de situação de fraude, como por exemplo dispositivos fraudulentos no interior do caminhão tanque (bombonas e recipientes metálicos);
  - Mesmo em caminhões tanque que apresentaram certificados de descontaminação e desgaseificação houve o disparo sonoro do instrumento explosímetro, conforme relatos apresentados durante a vistoria e durante inspeção realizada por ocasião da vistoria para a elaboração deste laudo.

9.2.1 Imagens dos Postos VT:

- **Posto VT Regional Norte São Paulo/SP**

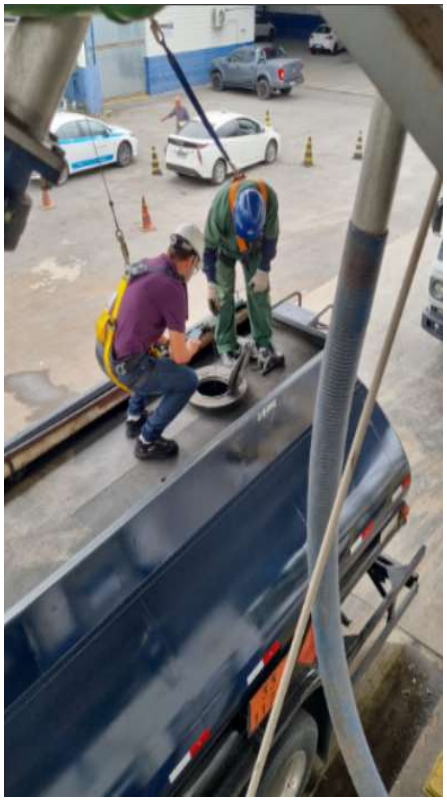
- **Posto VT Paulínia/SP**

- **Posto VT Ribeirão Preto/SP**

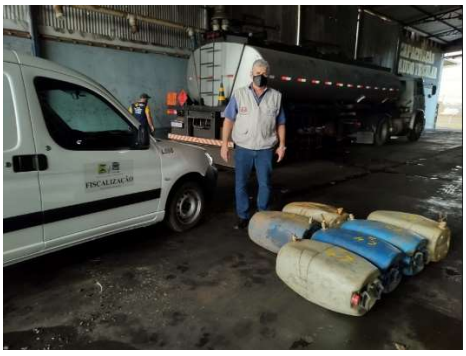
Posto VT São José do Rio Preto/SP

9.2.2 Imagens da Inspeção:

Obs: Detalhe do instrumento detector de gases explosímetro



9.2.3 Imagens dos dispositivos de fraude (bombonas):



9.2.4 Planilha de verificação de contaminação:

JULHO DE 2023			
	VEÍCULOS PARA PRORROGAÇÃO QUE ENTRARAM CONTAMINADOS	VEÍCULOS PARA VERIFICAÇÃO VOLUMÉTRICAS QUE ENTRARAM DESCONTAMINADOS	
03/07/2023		10	
04/07/2023		12	
05/07/2023		9	
06/07/2023		10	
07/07/2023		5	
10/07/2023		6	
11/07/2023		3	1
12/07/2023	1	10	
13/07/2023	4	6	
14/07/2023		4	
17/07/2023	1	7	
18/07/2023		4	
19/07/2023	1	5	
20/07/2023		8	
21/07/2023		9	
24/07/2023	2	5	
25/07/2023		10	
26/07/2023	1	5	
27/07/2023		0	
28/07/2023		8	
31/07/2023		10	
	10	**146**	

AGOSTO DE 2023			
	VEÍCULOS PARA PRORROGAÇÃO QUE ENTRARAM CONTAMINADOS	VEÍCULOS PARA VERIFICAÇÃO VOLUMÉTRICAS QUE ENTRARAM DESCONTAMINADOS	
01/08/2023	1	9	
02/08/2023	2	8	
03/08/2023	7	8	
04/08/2023	1	11	
07/08/2023	6	15	
08/08/2023		10	
10/08/2023	4	10	
11/08/2023	3	10	
14/08/2023		9	
15/08/2023	6	9	
16/08/2023		10	
17/08/2023	11	9	
18/08/2023		9	
21/08/2023		8	
22/08/2023	6	5	
23/08/2023	2	9	
25/08/2023		12	
28/08/2023	2	9	
29/08/2023	1	12	
30/08/2023	1	6	
31/08/2023	2	9	
	55	**197**	

Elaborado por:	MEDSERVICE AUD PER MED AMB	**Resp. CREA**	LEON MARKMAN 5070962073

SETEMBRO DE 2023			
	VEÍCULOS PARA PRORROGAÇÃO QUE ENTRARAM CONTAMINADOS	VEÍCULOS PARA VERIFICAÇÃO VOLUMÉTRICAS QUE ENTRARAM DESCONTAMINADOS	
01/09/2023	4	9	
04/09/2023	2	6	
05/09/2023	3	10	
06/09/2023	1	10	
11/09/2023	2	8	
12/09/2023	2	8	
13/09/2023		2	
14/09/2023	1	6	
15/09/2023		5	
18/09/2023	5	6	
19/09/2023	3	5	
20/09/2023	2	5	
21/09/2023	3	5	
22/09/2023	2	7	
25/09/2023	1	12	
26/09/2023	4	8	
27/09/2023	8	8	1
28/09/2023	1	2	
29/09/2023		10	
	44	**132**	

9.3 ANEXO 3 - Atividades e operações perigosas com exposição a roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança pessoal ou patrimonial.

Nenhum funcionário do IPEM realiza atividade e operações conforme anexo 3, sendo assim **NÃO EXISTE ENQUADRAMENTO** nas condições perigosas relacionadas a normatização, portanto não é caracterizado periculosidade.

9.4 ANEXO 4 – Atividades e operações perigosas com energia elétrica

Nenhum funcionário do IPEM realiza atividade e operações conforme anexo 4, sendo assim **NÃO EXISTE ENQUADRAMENTO** nas condições perigosas relacionadas a normatização, portanto não é caracterizado periculosidade.

9.5 ANEXO 5: Atividades Perigosas em Motocicleta (Suspenso)

Em virtude de decisão judicial, proferida por meio de acórdão da 5ª Turma do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, transitado em julgado, proferido em sede da ação 0018311-63.2017.4.01.3400, foi declarada a nulidade da Portaria MTE n.º 1.565/2014, a fim de que seja determinado o reinício do procedimento de regulamentação.

Contudo cabe destacar que nenhum funcionário do IPEM realiza atividade e operações conforme anexo 3, sendo assim **NÃO ENQUADRANDO** nas condições perigosas relacionadas a normatização, portanto não é caracterizado periculosidade.

9.6 ANEXO (*): Atividades e operações perigosas com radiações ionizantes ou substâncias radioativas.

Nenhum funcionário do IPEM realiza atividade e operações conforme anexo *, não havendo exposição a radiação ionizantes ou a substâncias radioativas, sendo assim **NÃO ENQUADRANDO** nas condições perigosas relacionadas a normatização, portanto não é caracterizado periculosidade.

10. CONCLUSÃO DA PERICULOSIDADE

No posto de trabalho VT onde se realiza a Verificação Volumétrica – Veículo Tanque Rodoviário nas cidades de Paulínia, São José do Rio Preto, Ribeirão Preto e na Capital Regional Norte, onde estão lotados os cargos de Oficial de Apoio em Metrologia e Qualidade, Especialista em Metrologia e Qualidade, Auxiliar de Apoio em Metrologia e Qualidade e, Técnico em Metrologia e Qualidade, constatou-se que as atividades exercidas **SÃO CONSIDERADAS PERICULOSAS,** de acordo com as disposições da Norma Regulamentadora 16, Anexo 2, item 1 - subitem "F" e , item 3 - subitem "N", da Portaria 3214/78, pois são executavas atividade em locais que podem ser caracterizados como áreas de risco classificada.

Portanto, FAZEM JUS AO ADICIONAL DE PERICULOSIDADE os funcionários dos seguintes cargos lotados nos postos VT onde se realiza a Verificação Volumétrica – Veículo Tanque Rodoviário nas cidades de Paulínia, São José do Rio Preto, Ribeirão Preto e na Capital Regional Norte:

- **Oficial de Apoio em Metrologia e Qualidade**
- **Especialista em Metrologia e Qualidade**
- **Auxiliar de Apoio em Metrologia e Qualidade**
- **Técnico em Metrologia e Qualidade**

11. BIBLIOGRAFIA

1. CORRÊA, Márcia Angelim Chaves – Manual prático de avaliação e controle de gases e vapores: PPRA / Márcia Angelim Chaves Corrêa, Tuffi Messias Saliba. – 3ª ed. – São Paulo: LTr, 2009.

2. Goes, Roberto Charles, Toxicologia Industrial, Rio de Janeiro, Editora Revinter Ltda, 1998.

3. JULIANO, RUI. Manual de Perícias, 4ª Ed., revisada e ampliada, Rio Grande, 2009

4. Malta, Cynthia Guimarães Tostes – Vade mecum legal do perito de insalubridade e periculosidade – 1ª ed. – São Paulo: LTr, 2000.

5. Manuais de Legislação Atlas, Segurança e Medicina do trabalho 63ª edição São Paulo, Editora Atlas 2009.

6. MEDEIROS JUNIOR, JOAQUIM DA ROCHA e FIKER, JOSÉ. A Perícia Judicial, Livraria e Editora Universitária de Direito, São Paulo, 2009.

7. MORAES, Giovani Araújo; Bucharles, Luciano Elias. Fundamentos para Realização de Perícias Trabalhistas, Ambientais e Acidentárias, 1ª edição, 2008.

8. PEREIRA, FERNANDES JOSÉ e CASTELLO FILHO, ORLANDO. Manual Prático – Perícias Técnicas de Insalubridade e Periculosidade, 4ª Ed., LTR Editora Ltda., São Paulo, 2012

9. Salgado, Clóvis C., Insalubridade e Periculosidade, Fundacentro, SP, 1981.

10. SALIBA, Tuffi Messias – Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos / Tuffi Messias Saliba, Márcia Angelim Chaves Corrêa. – 9ª ed. – São Paulo: LTr, 2009.

11. Vieira, Sebastião Ivone – O perito judicial: aspectos legais e técnicos – 2ª ed. – São Paulo: LTr, 2010.

12. YEE, ZUNG CHE. Perícias de Engenharia de Segurança do Trabalho, 2ª Ed., revista e atualizada, Juruá Editora, Curitiba, 2011.

12. ENCERRAMENTO

Nada mais havendo a esclarecer, damos por encerrada nossa tarefa, com a elaboração do **LAUDO DE PERICULOSIDADE**, que consta de 46 (quarenta e seis) folhas emitidas por processamento eletrônico de dados, realizada no **INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS DO ESTADO DE SÃO PAULO – IPEM/SP.**

Boituva/SP, 30/10/2023

MEDSERVICE AUDITORIA E PERICIA MEDICA E AMBIENTAL: 10906015000177

Assinado de forma digital por MEDSERVICE AUDITORIA E PERICIA MEDICA E AMBIENTAL:10906015000177
Dados: 2023.10.31 11:08:19 -03'00'

Eng. Leon Markman
CREA 5070962073
Engenheiro de Produção e de Segurança do Trabalho

Cláudio Henrique Castelo Branco Baffa
CREA: 5069781681
Engenheiro de Petróleo e Gás e de Segurança do Trabalho

MEDSERVICE AUDITORIA E PERÍCIA MÉDICA E AMBIENTAL LTDA
Rua Silvério Figueiredo, 385 – Jardin Santa Adélia – Boituva/SP
Cep: 18552-614 / Fone: 11 2574-2593
www.medlinkservicos.com.br

ANEXO – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) - CREA

DocuSign Envelope ID: 8206F247-F371-4090-AB42-444C87CC26DC

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230231734364

1. Responsável Técnico

LEON MARKMAN NETO

Título Profissional: **Engenheiro de Produção, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2620521670**

Registro: **5070962073-SP**

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo - IPEM/SP**

CPF/CNPJ: **61.924.981/0001-58**

Endereço: **Rua SANTA CRUZ**

N°:

Complemento:

Bairro: **VILA MARIANA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **04122-002**

Contrato:

Celebrado em: **10/10/2023**

Vinculada à Art n°:

Valor: R$ **1500,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua SANTA CRUZ**

N°:

Complemento:

Bairro: **VILA MARIANA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **04122-002**

Data de Início: **10/10/2023**

Previsão de Término: **30/10/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Judicial**

Código:

Proprietário: **Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo - IPEM/SP**

CPF/CNPJ: **61.924.981/0001-58**

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Assessoria 1	**Análise**	**de atividades e operações perigosas (NR16)**	**1,00000**	**ano**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

LEVANTAMENTO TÉCNICO, ELABORAÇÃO LAUDO DE PERICULOSIDADE E AVALIAÇÕES AMBIENTAIS

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

DocuSign Envelope ID: 8206F247-F371-4090-AB42-444C87CC26DC

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local **de** 31/10/2023 **de**

data

DocuSigned by:
Leon Markman
FA67E86E84234B9...

LEON MARKMAN NETO - CPF: 272.359.298-71

Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo - IPEM/SP - CPF/CNPJ: 61.924.981/0001-58

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

CREA-SP

Valor ART R$ **96,62** Registrada em: **30/10/2023** Valor Pago R$ **96,62** Nosso Numero: **28027230231734364** Versão do sistema

Impresso em: 30/10/2023 18:58:25