

PPRA

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

Norma Regulamentadora NR-9 da Portaria nº. 25, de 29.12.1994

**CONSÓRCIO PÚBLICO PARA TRATAMENTO E DESTINAÇÃO
FINAL ADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA REGIÃO DOCE
OESTE DO ESTADO DO E/S – CONDOESTE**

Documento Base

Outubro/2021

ÍNDICE

I – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	Pág. 03
Objetivo	Pág. 03
Identificação e Classificação da Empresa	Pág. 03
Responsabilidade Técnica	Pág. 03
Aspectos Gerais Sobre o PPRA	Pág. 04
ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS	Pág. 08
QUADRO 01: Administração	Pág. 09
QUADRO 02: Caldeira/Autoclave	Pág. 10
QUADRO 03: Transporte/Coleta	Pág. 11
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DOS RISCOS	Pág. 12
RISCOS FÍSICOS	
Ruído – Dosimetria de Ruido	Pág. 13
Vibração – Aceleração Corpo Inteiro (VCI)	Pág. 14
Calor – Avaliação de IBUTG	Pág. 15
METAS E MEDIDAS DE CONTROLE DE PROTEÇÃO	Pág. 16
Planejamento Anual de Ações PPRA 2020/2021	Pág. 17
NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual:	Pág. 18
Tabela de EPI's:	Pág. 19
ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO	Pág. 20
Cronograma de Elaboração e Desenvolvimento do PPRA	Pág. 21
RESPONSABILIDADES	Pág. 22



PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

I – OBJETIVO:

O PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais é, na sua essência, um programa de higiene ocupacional, ciência que visa a proteção da saúde do trabalhador através da prevenção e controle da exposição ocupacional aos riscos físicos, químicos e biológicos, claramente definidos no contexto deste documento. Este relatório tem por objetivo estabelecer medidas para o controle dos riscos ambientais identificados.

II – IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA EMPRESA:

RAZÃO SOCIAL		Consórcio Público para Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos Sólidos da Região Doce Oeste do Estado do E/S – Condoeste			NOME FANTASIA	Condoeste	
ENDEREÇO	Sede	Praça Izidoro Binda, nº04, Vila Nova, Colatina/ES CEP: 29.702-040.			TELEFONE	(27) 3711 - 2910	
	Local Avaliado	CETREU – Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos de Colatina, Rodovia BR 259, s/nº, Córrego Estrela, Colatina/ES.			E-MAIL	condoeste@yahoo.com.br	
CNPJ		11.422.312/0001-00	INSCRIÇÃO ESTADUAL	Isento	INSCRIÇÃO MUNICIPAL	29644	
CNAE	38.11-4-00	ATIVIDADE ECONÔMICA	Coleta de resíduos não perigosos			GRAU DE RISCO	"3"
JORNADA DE TRABALHO	44 horas semanais			NÚMERO TOTAL DE TRABALHADORES		15 (quinze)	

III – RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

DATA DA AVALIAÇÃO		A visita técnica destinada ao levantamento dos fatores de riscos ambientais na empresa foi realizada no período de setembro á outubro de 2021.			
EMPRESA EXECUTANTE		CLIMPET – Clínica Integrada de Medicina Preventiva e Terapêutica Ltda Divisão de Saúde Ocupacional/MTrab – Medicina e Segurança do Trabalho Rua Alexandre Calmon, nº. 247, 2º andar, Centro, Colatina/ES CNPJ nº.: 01.372.746/0001-99		RESPONSÁVEL TÉCNICO	Dr. Dionísio Roque Boschetti Júnior Médico do Trabalho CRM ES 4637 – RQE 115
AVALIADO POR	X	João Paulo Amaro Técnico de Segurança do Trabalho RG/MTE-ES 003722.7	ACOMPANHANTE DA EMPRESA	Michael Maggione Chefe do Setor de Tratamento de RSS CPF nº 158.730.797-90	
		Carlos Augusto Barbosa Freitas Técnico de Segurança do Trabalho RG/MTE-ES 000162.7	RESPONSÁVEL LEGAL	João Guerino Balestrassi Presidente CPF nº 493.782.447-34	



ASPECTOS GERAIS SOBRE O PPRA

DO OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Norma Regulamentadora – NR estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, visando a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

As ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

O PPRA é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da prevenção da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulando com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO previsto na NR-7.

Esta NR estabelece os parâmetros mínimos e as diretrizes gerais a serem observados na execução do PPRA, podendo os mesmos ser ampliados mediante negociação coletiva de trabalho.

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

Consideram-se agentes físicos diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como ruído, calor, vibrações, umidade, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infrassom e ultrassom.

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

Consideram agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

DA ESTRUTURA DO PPRA

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá conter, no mínimo, a seguinte estrutura:

- a) Planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;
- b) Estratégia e metodologia de ação;
- c) Forma de registro, manutenção e divulgação dos dados;
- d) Periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.

Deverá ser efetuada, sempre que necessário e pelo menos uma vez ao ano, uma análise global do PPRA para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.

O PPRA deverá estar descrito num documento-base contendo todos os aspectos estruturais.

O documento-base, suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5, sendo sua cópia anexada ao livro de atas desta Comissão, bem como, deverão estar disponíveis de modo a proporcionar o imediato acesso às autoridades competentes.

O cronograma de execução do PPRA deverá indicar claramente os prazos para o desenvolvimento das etapas e cumprimento das metas do programa.



DO DESENVOLVIMENTO DO PPRA

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá incluir as seguintes etapas:

- a) Antecipação e reconhecimento dos riscos;
- b) Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- c) Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
- d) Implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
- e) Monitoramento da exposição aos riscos;
- f) Registros e divulgação dos dados.

A elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do PPRA poderão ser feitos pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o disposto nesta NR.

DA ANTECIPAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

A antecipação deverá envolver a análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho, ou de modificação dos já existentes, visando a identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação.

DO RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS

O reconhecimento dos riscos ambientais deverá conter os seguintes itens, quando aplicáveis:

- a) A sua identificação;
- b) A determinação e localização das possíveis fontes geradoras;
- c) A identificação das possíveis trajetórias e dos meios de programação dos agentes no ambiente de trabalho;
- d) A identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos;
- e) A caracterização das atividades e do tipo da exposição;
- f) A obtenção de dados existentes na empresa, indicativos de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho;
- g) Os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados, disponíveis na literatura técnica;
- h) A descrição das medidas de controle já existentes.

DA AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS E DA EXPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES

A avaliação quantitativa deverá ser sempre que necessária para:

- a) Comprovar o controle da exposição ou a inexistência dos riscos identificados na etapa de reconhecimento;
- b) Dimensionar a exposição dos trabalhadores;
- c) Subsidiar o equacionamento das medidas de controle.

DO NÍVEL DE AÇÃO

O Nível de Ação é o valor acima do qual deverão ser implementadas as ações preventivas, visando minimizar a possibilidade de que os agentes ambientais existentes ultrapassem seus respectivos limites de exposição ocupacional. As ações devem incluir o monitoramento periódico da exposição, a informação aos trabalhadores e o controle médico.

Deverão ser objeto de controle sistemático as situações que apresentem exposição ocupacional acima dos níveis de ação. Para os agentes químicos, considera-se a metade dos limites de exposição ocupacional constantes na NR-15 e ACGIH e, para o ruído, a dose de 0,5 (dose superior a 50 %), conforme critério estabelecido na NR-15, Anexo nº. 1, item 6.



DO MONITORAMENTO

Para o monitoramento da exposição dos trabalhadores e das medidas de controle deve ser realizada uma avaliação sistemática e repetitiva da exposição a um dado risco, visando à introdução ou modificação das medidas de controle, sempre que necessário.

DAS MEDIDAS DE CONTROLE

Deverão ser adotadas as medidas necessárias e suficientes para a implantação para a eliminação, a minimização ou o controle dos riscos ambientais sempre que forem verificadas uma ou mais das seguintes situações:

- a) Identificação, na fase de antecipação, de risco potencial à saúde;
- b) Constatção, na fase de reconhecimento de risco evidente à saúde;
- c) Quando os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excederem os valores dos limites previstos na NR-15 ou, na ausência destes os valores de exposição ocupacional adotados pela American Conference of Governmental Industrial Hygienists – ACGHI, ou aqueles que venham a ser estabelecidos em negociação coletiva de trabalho, desde que mais rigorosos do que os critérios técnicos-legais estabelecidos.
- d) Quando, através do controle médico da saúde, ficar caracterizado o nexo causal entre danos observados na saúde dos trabalhadores e a situação de trabalho a que eles ficam expostos.

O estudo, desenvolvimento e implantação de medidas de proteção coletiva deverão obedecer à seguinte hierarquia:

- a) Medidas que eliminem ou reduzam a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde;
- b) Medidas que previnem a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho;
- c) Medidas que reduzem os níveis ou a concentração desses agentes no ambiente de trabalho.

A implantação de medidas de caráter coletivo deverá ser acompanhada de treinamento dos trabalhadores quanto aos procedimentos que assegurem a sua eficiência e de informações sobre as eventuais limitações de proteção que ofereçam.

Quando comprovado pelo empregador ou instituição, a inviabilidade técnica da adoção de medidas de proteção coletiva ou quando estas não forem suficientes ou encontrar-se em fase de estudo, planejamento ou emergencial, deverão ser adotadas outras medidas obedecendo-se à seguinte hierarquia:

- a) Medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho;
- b) Utilização de Equipamento de Proteção Individual – EPI.

A utilização de EPI no âmbito do programa deverá considerar as Normas Legais e Administrativas em vigor e envolver no mínimo:

- a) Seleção do EPI adequado tecnicamente ao risco a que o trabalhador está exposto e a atividade exercida, considerando-se a eficiência oferecida segundo avaliação do trabalhador usuário;
- b) Programa de treinamento dos trabalhadores quanto à sua correta utilização e orientação sobre as limitações de proteção que o EPI oferece;
- c) Estabelecimento de normas ou procedimentos para promover o fornecimento, o uso, a guarda, a higienização a conservação, a manutenção e a reposição do EPI, visando a garantir as condições de proteção originalmente estabelecidas;
- d) Caracterização das funções ou atividades dos trabalhadores, com a respectiva identificação do EPI utilizado para os riscos ambientais.

O PPRA deve estabelecer critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico de saúde previsto na NR-7.

DO REGISTRO DE DADOS

Deverá ser mantido pelo empregador ou instituição um registro de dados, estruturado de forma a constituir um histórico técnico e administrativo do desenvolvimento do PPRA. Os dados deverão ser mantidos por um período mínimo de 20 (vinte) anos, devendo os dados estar sempre disponível aos trabalhadores interessados ou seus representantes e para as autoridades competentes.



DAS RESPONSABILIDADES DA EMPRESA

A implementação de medidas de controle e eliminação dos riscos constatados no presente documento são de exclusiva responsabilidade do empregador, conforme determina o subitem 9.1.2 da NR-9, com redação dada pela Portaria nº. 25, de 29.12.1994 que modificou o texto da Portaria nº. 3.214, de 08.06.1978, Lei 6.514 de 22.12.1977.

A validade do presente documento está condicionada ao conhecimento e assinatura do empregador ou preposto, após tomar ciência do seu conteúdo, responsabilizando-se pela implementação das medidas propostas.

A antecipação e controle de riscos ocupacionais dependem inteiramente da comunicação por parte do empregador ao Médico do Trabalho, responsável pelo presente programa, de eventuais modificações estruturais ou do processo produtivo, inclusive o emprego ou armazenamento de novos produtos químicos ou qualquer outra situação que implique em desfiguração do quadro estrutural e produtivo atual.

Cabe ao empregador:

- a) Estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do PPRA, como atividade permanente da empresa ou instituição.

Cabe aos trabalhadores:

- a) Colaborar e participar na implantação e execução do PPRA;
- b) Seguir as orientações recebidas nos treinamentos oferecidos dentro do PPRA;
- c) Informar ao seu superior hierárquico direto ocorrências que, a seu julgamento, possa implicar riscos à saúde dos trabalhadores.

DA INFORMAÇÃO

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

Os empregadores deverão informar os trabalhadores de maneira adequada e suficiente sobre os riscos ambientais que possam originar-se nos locais de trabalho e sobre os meios disponíveis para prevenir ou limitar tais riscos e para proteger-se dos mesmos.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Sempre que vários empregadores realizarem, simultaneamente, atividades no mesmo local de trabalho terão o dever de executar ações integradas para aplicar as medidas previstas no PPRA visando à proteção de todos os trabalhadores expostos aos riscos ambientais gerados.

O conhecimento e a percepção que os trabalhadores têm do processo de trabalho e dos riscos ambientais presentes, incluindo os dados consignados no Mapa de Riscos, previsto na NR-5, deverão ser considerados para fins de planejamento e execução do PPRA em todas as suas fases.

O empregador deverá garantir que, na ocorrência de riscos ambientais nos locais de trabalho, que coloque em situação de grave e iminente risco um ou mais trabalhadores, os mesmos possam interromper de imediato as suas atividades, comunicando o fato ao superior hierárquico direto para as devidas providências.

METODOLOGIA

Consistem em executar as diversas etapas do programa, através dos procedimentos técnicos adotados, em conformidade com o cronograma estabelecido e, apresentando e discutindo as alterações com o responsável pelo PPRA.

PERIODICIDADE E AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

Reuniões semestrais entre o responsável pelo PPRA e o grupo envolvido para avaliação do desenvolvimento do programa;

Reunião anual envolvendo o grupo responsável pelo PPRA, visando à avaliação do seu desenvolvimento, ajustes e estabelecimento de metas e prioridades.



RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS



QUADRO 01

AMBIENTE DE TRABALHO (Setor/Local/Posto)	FUNÇÕES EXISTENTES (Cargo/Ocupação)	QUANTIDADE		ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO SETOR
		(HOMEM)	(MULHER)	
Administração	Superintendente	0	1	<ul style="list-style-type: none"> • Executar serviços administrativos na parte técnica, responde aos órgãos ambientais, cuidar do controle de coleta, responsável, pelas atividades relacionadas à construção do aterro.
	Chefe do Setor de Tratamento de RSS	1	0	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável pela parte operacional, encaminhamento da documentação dos equipamentos e máquinas, organização dos serviços, coordenação do setor operacional de acordo com a demanda, fornecimento e controle de EPI's, controle de resultado de autoclave através de ciclos encubados.
	Chefe do Setor de Contratos	1	0	<ul style="list-style-type: none"> • Executar serviços de pagamentos de funcionários, aquisição de EPI's, pagamentos de fornecedores, montagem de processos, orçamentos, licitações, contratos, compras e etc.
	Chefe do Setor Administrativo	0	1	<ul style="list-style-type: none"> • Executar serviços de pagamentos de funcionários, aquisição de EPI's, pagamentos de fornecedores, montagem de processos, orçamentos, licitações, contratos, compras e etc.
	Secretaria Executiva	0	1	

DESCRIÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO

- Recinto fechado, coberto, boas condições de iluminamento natural e artificial, ventilação natural e artificial e arranjo físico de mobiliário e equipamentos (lay out) adequado ao tipo de atividade.

FATORES DE RISCOS	AGENTES	Código ESOCIAL	TIPO DE EXPOSIÇÃO	FONTES GERADORAS	MEIOS DE PROPAGAÇÃO	POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Físicos	Ausência de fatores de risco (desta natureza).	Ver tabela 24.	Inexistente	Não detectado	Não aplicável	X
Químicos	Ausência de fatores de risco (desta natureza).		Inexistente	Não detectado	Não aplicável	X
Biológicos	Ausência de fatores de risco (desta natureza).		Inexistente	Não detectado	Não aplicável	X
Ergonômicos (Biomecânicos)	Postura sentada por longos períodos		Habitual	Posto de trabalho. Natureza da atividade laborativa.	Não aplicável	Lesões musculoesqueléticas, dores nas costas, fadiga etc.

MEDIDAS DE CONTROLE DE PROTEÇÃO EXISTENTES

COLETIVAS	ADMINISTRATIVAS	INDIVIDUAIS
• Sistema de proteção contra incêndio.	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento médico e biológico, conforme PCMSO; • Treinamento e reciclagem de capacitação e qualificação profissional; • Treinamento sobre riscos ocupacionais específicos a atividade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não aplicável.
MEDIDAS PROPOSTAS	Ver planejamento anual de ações estabelecido neste programa.	DADOS RELATIVOS À SAÚDE



QUADRO 02

AMBIENTE DE TRABALHO (Setor/Local/Posto)		FUNÇÕES EXISTENTES (Cargo/Ocupação)		QUANTIDADE		ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO SETOR	
				(HOMEM)	(MULHER)		
Caldeira	Autoclave	Operador de Caldeira/Autoclave		3	0	<ul style="list-style-type: none"> • Executar a operação e monitoramento de caldeira á gás, autoclave a vapor; • Executar o abastecimento do cesto da autoclave, descarte do material em contêiner e limpeza do setor em geral. 	

DESCRIÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO

- Recinto semi-aberto, coberto, iluminamento natural e artificial, ventilação natural, temperatura ambiente e arranjo físico de mobiliário e equipamentos (lay out) adequado ao tipo de atividade.

FATORES DE RISCOS	AGENTES	Código ESOCIAL	TIPO DE EXPOSIÇÃO	FONTES GERADORAS	MEIOS DE PROPAGAÇÃO	POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Físicos	Ruido (continuo ou intermitente)	Ver tabela 24.	Habitual e Intermitente	Compressor, descarga de fundo, bomba de água etc.	Ar - Total	Cansaço, irritação, dor de cabeça, stress etc.
	Calor (Temperaturas anormais)		Habitual e Intermitente	Caldeira e Autoclave.	Total	Sudorese, fadiga, desidratação, queimaduras etc.
	Umidade		Habitual e Intermitente	Água aplicada em jatos sob pressão.	Contato	Doenças da pele, doenças circulatórias etc.
Químicos	Substâncias, compostos ou produtos químicos em geral.		Habitual e Intermitente	Produtos domissanitários (cloro, sabão em pó, detergente etc.)	Ar - Contato	Irritação dos olhos e pele, ressecamento da pele, dermatite etc.
Biológicos	Vírus, Bactérias, Protozoários, Fungos, Parasitas, Bacilos.		Habitual e Permanente	Resíduo descartado de hospitais e unidades de saúde.	Ar - Contato	Hepatites, tétano, verminoses, infecção intestinal (diarréia), gripe, meningite, dermatites etc.
Ergonômicos (Biomecânicos)	Postura de pé por longos períodos		Habitual	Posto de trabalho. Natureza da atividade laborativa.	Não aplicável	Lesões musculoesqueléticas, dores nas costas, fadiga etc.
	Freqüente ação de puxar/empurrar cargas e volumes					

MEDIDAS DE CONTROLE DE PROTEÇÃO EXISTENTES

COLETIVAS	ADMINISTRATIVAS	INDIVIDUAIS
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de proteção contra incêndio; • Sistema de sinalização de segurança. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento médico e biológico, conforme PCMSO; • Treinamento e reciclagem de capacitação e qualificação profissional; • Treinamento sobre riscos ocupacionais específicos a atividade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecimento e uso de EPI's, tais como: calçados de segurança, luvas de segurança, avental de segurança, óculos de segurança, protetor auditivo e outros.
MEDIDAS PROPOSTAS	Ver planejamento anual de ações estabelecido neste programa.	
	DADOS RELATIVOS À SAÚDE	
	Ver relatório anual do PCMSO.	



QUADRO 03

AMBIENTE DE TRABALHO (Setor/Local/Posto)		FUNÇÕES EXISTENTES (Cargo/Ocupação)		QUANTIDADE (HOMEM) (MULHER)		ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO SETOR	
Transporte	Coleta	Motorista		2	1	<ul style="list-style-type: none"> • Executar a condução de veículos de carga no transporte de resíduos de saúde municipal e intermunicipal. 	
		Auxiliar de Serviços Gerais		4	0	<ul style="list-style-type: none"> • Executar a coleta de resíduos de serviços de saúde; • Executar o carregamento do veículo e descarregamento de resíduos de saúde em local apropriado na sede da empresa. 	

DESCRÍÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO

- Considera-se como local de trabalho o próprio veículo conduzido/utilizado pelo trabalhador, sendo que, em algumas situações as atividades são realizadas a céu aberto e estão sujeitas às variações climáticas da região e a intempéries.

FATORES DE RISCOS	AGENTES	Código ESOCIAL	TIPO DE EXPOSIÇÃO	FONTES GERADORAS	MEIOS DE PROPAGAÇÃO	POSSÍVEIS DANOS A SAÚDE
Físicos	Ruído (continuo ou intermitente)	Ver tabela 24.	Habitual e Intermitente	Motor do veículo, ruído proveniente de áreas adjacentes.	Ar - Total	Cansaço, irritação, dor de cabeça, stress etc.
	Vibração (corpo inteiro)		Habitual e Intermitente	Veículo de transporte para coleta (Van)	Contato	Doenças vasculares, neurológicas e musculares etc.
	Radiações Não Ionizantes (exposição à radiação ultravioleta)		Habitual e Intermitente	Exposição a luz natural (radiação solar)	Total	Insolação, envelhecimento da pele, câncer de pele, catarata etc.
Químicos	Ausência de fatores de risco (desta natureza).	Inexistente		Não detectado	Não aplicável	X
Biológicos	Vírus, Bactérias, Protozoários, Fungos, Parasitas, Bacilos.		Habitual e Permanente	Resíduo descartado de hospitais e unidades de saúde.	Ar - Contato	Hepatites, tétano, verminoses, infecção intestinal (diarréia), gripe, meningite, dermatites etc.
Ergonômicos (Biomecânicos)	Trabalho em posturas incomoda ou pouco confortáveis por longos períodos		Habitual	Posto de trabalho. Natureza da atividade laborativa.	Não aplicável	Lesões musculoesqueléticas, dores nas costas, fadiga etc.
LEVANTAMENTO E TRANSPORTE DE CARGAS						

MEDIDAS DE CONTROLE DE PROTEÇÃO EXISTENTES

COLETIVAS	ADMINISTRATIVAS	INDIVIDUAIS
• Sistema de proteção contra incêndio.	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento médico e biológico, conforme PCMSO; • Treinamento e reciclagem de capacitação e qualificação profissional; • Treinamento sobre riscos ocupacionais específicos a atividade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecimento e uso de EPI's, tais como: calçados de segurança, luvas de segurança, avental de segurança, óculos de segurança, protetor auditivo e outros.
MEDIDAS PROPOSTAS	Ver planejamento anual de ações estabelecido neste programa.	DADOS RELATIVOS À SAÚDE



AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO



PPRA – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS		AVALIAÇÃO DOS RISCOS	
GRUPO I – RISCOS FÍSICOS		AVALIAÇÃO QUANTITATIVA	RUÍDO

1 – DOSIMETRIA DE RUÍDO (NR 15, Anexo 1 e 2)

Equipamentos Utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Audiodosímetro Criffer, modelo Sonus 2, Calibrador nível sonoro, Criffer, modelo, CR-2. 		
Técnica Utilizada	<ul style="list-style-type: none"> • Norma de Higiene Ocupacional – NHO 01 – Avaliação da Exposição Ocupacional ao Ruído. 		
AJUSTE DE OPÇÕES DO AUDIODOSÍMETRO		NOMENCLATURA PARA DOSIMETRIA DE RUÍDO	
Critério de Referência: 85 dB	Critério de Ponderação: A	• Nível Médio (Lavg) = É a média dos níveis de ruído registrados na avaliação.	
Nível de Duplicação de Dose: 5 dB	Círculo de Reposta: Lenta (slow)	• Nível de Exposição Normalizado (NEN) = Nível de exposição, convertido para uma jornada padrão de 8 horas diárias, para fins de comparação com o limite de exposição.	
Nível Limiar de Integração: 80 dB	Faixa de Operação: 60 a 140 dB	• Dose (%) = Projeção do nível de ruído detectado em 08 (oito) horas de avaliação.	

Nº.	Ambiente de Trabalho (Setor/Local/Posto)	Funções/Atividade Avaliada (GHE)	Tempo Avaliado	Nível Médio (L.avg)	NEN (NHO 01 - 8 hs)	Dose (%)	Interpretação e Análise dos Resultados
01	Caldeira	Operador de Caldeira/Autoclave Operando e monitorando autoclave e caldeira á gás no processo de esterilização de resíduos hospitalares.	Ver relatório em anexo.	77,9 dBA	77,9 dBA	37,4%	<ul style="list-style-type: none"> • ABAIXO do nível de ação (50%). • ABAIXO do LT (85 dBA);
02		Operador de Caldeira/Autoclave Operando e monitorando autoclave e caldeira á gás no processo de esterilização de resíduos hospitalares.		83,7 dBA	83,7 dBA	84,2%	<ul style="list-style-type: none"> • ACIMA do nível de ação (50%). • ABAIXO do LT (85 dBA);
03	Transporte	Motorista Conduzindo Van Mercedes – Benz, Sprinter, nº 606 2814, placa QRI19D98.	Ver relatório em anexo.	77,4 dBA	77,4 dBA	35,0%	<ul style="list-style-type: none"> • ABAIXO do nível de ação (50%). • ABAIXO do LT (85 dBA);
04		Auxiliar de Serviços Gerais Realizando coleta de resíduos hospitalares em unidades de saúde, realizando o descarregamento de resíduos hospitalares no centro de Tratamento.		74,1 dBA	74,1 dBA	22,1%	<ul style="list-style-type: none"> • ABAIXO do nível de ação (50%). • ABAIXO do LT (85 dBA);

Legendas:

LT – Limite de Tolerância



GRUPO I – RISCOS FÍSICOS		AVALIAÇÃO QUANTITATIVA		VIBRAÇÃO
Equipamentos Utilizados		<ul style="list-style-type: none"> • Medidor de Vibração 01dB, modelo Vib008, número de série 10720 • Medidor de Vibração Smart Vib Chrompack, número de série 000000045 		
Técnica Utilizada		<ul style="list-style-type: none"> • Norma de Higiene Ocupacional NHO 09 – Avaliação da Exposição Ocupacional a Vibração (Corpo Inteiro) e/ou NHO 10 (Mãos e Braços). 		

2 – VIBRAÇÕES DE CORPO INTEIRO (NR 15, Anexo 8)

Amostra	Ambiente de Trabalho (Setor/Local/Posto)	Função Avaliada	Equipamento Avaliado	Atividades Avaliadas	Data da Avaliação	Horário (inicial/final)	Resultados	Limite de Tolerância			
								Nível de Ação	Limite de Exposição	Conclusão	
01	Transporte/Coleta	Motorista	Van Mercedes – Benz, Sprinter, nº 606 2814, placa QRI19D98.	Conduzindo van no transporte de resíduos hospitalares.	29.09.2021	Ver relatório em anexo.	aren VDVR	0,50 m/s ² 6,80 m/s ^{1,75}	0,50 m/s ² 9,10 m/s ^{1,75}	1,10 m/s ² 21,0 m/s ^{1,75}	<ul style="list-style-type: none"> • ABAIXO nível de ação; • ABAIXO limite exposição; • ABAIXO nível de ação; • ABAIXO limite exposição.



GRUPO I – RISCOS FÍSICOS	AVALIAÇÃO QUANTITATIVA	CALOR
--------------------------	------------------------	-------

3 – CALOR: AVALIAÇÃO DE IBUTG - Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo (NR 15, Anexo 3)

Equipamento Utilizado	• Termômetro de Globo Digital Instrutherm, modelo TGD 200.	Técnica Utilizada	• Norma de Higiene Ocupacional – NHO 06 – Avaliação da Exposição Ocupacional ao Calor.
-----------------------	--	-------------------	--

Amostra	Data	Ambiente de Trabalho (Setor/Local/Posto)	Função Avaliada	Atividade Avaliada	Atividade (Quadro 02 NR15 anexo 03)							Hora	
					Trabalho			Descanso					
01	29.09.2021	Caldeira/ Autoclave	Operador de Caldeira/ Autoclave	Operando e monitorando autoclave na esterilização de resíduos hospitalares.	Em pé, moderado de levantar ou empurrar	Em pé, moderado de levantar ou empurrar						12h00	
M(t) (trabalho)	M(d) (descanso)	T(t) (trabalho)	T(d) (descanso)	Metabolismo (média)	Tg (t)	Tg (d)	Tbn (t)	Tbn (d)	I.B.U.T.G (trabalho)	I.B.U.T.G (descanso)	I.B.U.T.G (média)	IBUTG (máximo)	Conclusão
349 W	349 W	10 min	50 min	349 W	33,8	31,4	22,8	22,5	26,1	25,1	25,2	27,4	Abaixo do IBUTG (máximo) de 27,4, conforme quadro nº01 da NR 15 anexo 03.

Amostra	Data	Ambiente de Trabalho (Setor/Local/Posto)	Função Avaliada	Atividade Avaliada	Atividade (Quadro 02 NR15 anexo 03)							Hora	
					Trabalho			Descanso					
02	29.09.2021	Caldeira/ Autoclave	Operador de Caldeira/ Autoclave	Operando e monitorando caldeira á gás.	Em pé, leve com as mãos	Em pé, moderado de levantar ou empurrar						14h00	
M(t) (trabalho)	M(d) (descanso)	T(t) (trabalho)	T(d) (descanso)	Metabolismo (média)	Tg (t)	Tg (d)	Tbn (t)	Tbn (d)	I.B.U.T.G (trabalho)	I.B.U.T.G (descanso)	I.B.U.T.G (média)	IBUTG (máximo)	Conclusão
153 W	349 W	5 min	55 min	332,6 W	36,8	35,6	22,6	22,8	26,8	26,6	26,6	27,7	Abaixo do IBUTG (máximo) de 27,7, conforme quadro nº01 da NR 15 anexo 03.



METAS E MEDIDAS DE CONTROLE



1 – PLANEJAMENTO ANUAL DE AÇÕES – PPRA 2021/2022

ITEM	CRONOGRAMA DE METAS E PRIORIDADES	PRAZO	RESPONSÁVEL	REALIZADO		
				SIM	NÃO	JUSTIFICATIVA/STATUS
01	Promover o treinamento do designado da CIPA no Curso de Prevenção de Acidentes de Trabalho.	Anual	Empresa			
02	Realizar monitoramento médico dos trabalhadores conforme o PCMSO.	Rotina	Empresa + Assessoria SST			
03	Fornecer, substituir e exigir o uso de EPI's conforme anexo II.	Rotina	Empresa			
04	Verificar registro dos comprovantes de fornecimento e substituição de EPI's.	Rotina				
05	Promover o treinamento/reciclagem dos trabalhadores sobre o uso adequado dos EPI's.	Rotina	Empresa			
06	Promover o treinamento dos trabalhadores em primeiros socorros e combate a incêndios.	Anual	Empresa			
07	Promover treinamento admissional para novos trabalhadores.	Rotina	Empresa			
08	Manter manutenção preventiva mediante registro da caldeira e autoclave.	Rotina	Empresa			
09	Elaborar e divulgar ordens de serviço e procedimentos de segurança envolvendo as diversas atividades existentes.	Rotina	Empresa			
10	Realizar capacitação sobre agentes biológicos aos trabalhadores, de forma continuada durante a jornada de trabalho.	Rotina	Empresa			
11	Manter cronograma de manutenção preventiva, mediante registro do sistema de abastecimento de gás.	Rotina	Empresa			
12	Realizar manutenção preventiva de máquinas equipamentos existente; Efetuar registro de todas as manutenções e reparos realizados.	Rotina	Empresa			
13	Divulgar e orientar trabalhadores a respeitar procedimentos destinados a redução da exposição à vibração, tais como: limitação de velocidade, práticas na condução, ajuste do assento e outras medidas afins. Realizar inspeção periódica de estado de amortecimento de assentos antivibratórios em veículos.	Rotina	Empresa			
14	Efetuar a inspeção, manutenção e recarga periódica dos extintores e hidrantes. Manter todos os postos de extintores permanentemente desobstruídos e sinalizados.	Rotina	Empresa			
15	Elaborar e implementar AET – Análise Ergonômica de Trabalho, conforme NR 17.	180 dias	Empresa			
16	Efetuar análise global do PPRA.	Anual	Empresa			

Nota: Os preenchimentos do quadro acima, bem como a implementação dos itens mencionados, são da responsabilidade do empregador, conforme determina a NR 9 do Ministério do Trabalho e Emprego (Portaria nº 25, de 29 de dezembro de 1994). O órgão fiscalizador poderá solicitar a apresentação de documentos que comprovem o cumprimento das medidas estabelecidas.

LEGENDA:

Rotina	Procedimento Padrão	Imediato	Urgente	Curto Prazo	de 30 até 180 dias	Médio/Longo Prazo	Semestral / Anual
--------	---------------------	----------	---------	-------------	--------------------	-------------------	-------------------



MEDIDAS DE CONTROLE DE PROTEÇÃO:

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – NR 06 (conforme Portaria nº. 25, de 15.10.2001)

OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer critérios para seleção, fornecimento e registro de EPI's – Equipamentos de Proteção Individual; • Recomendar os EPI's adequados ao desempenho seguro de cada atividade e/ou função;
ASPECTOS LEGAIS	
<p>A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:</p> <p>a) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho; b) Enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; c) Para atender a situações de emergência.</p> <p>Cabe ao empregador quanto ao EPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir o adequado ao risco de cada atividade; • Exigir seu uso; • Fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho; • Orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação; 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado; • Responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica; • Comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada; e • Registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico. <p>Cabe ao empregado quanto ao EPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina; • Responsabilizar-se pela guarda e conservação; • Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e • Cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.
ASPECTOS TÉCNICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • A empresa deverá solicitar a participação do empregado na escolha do EPI, que proporcione maior conforto, desde que esteja tecnicamente adequado aos riscos; • A empresa deverá informar aos trabalhadores por meio de ordem de serviço e/ou sinalização da área, quais equipamentos serão necessários para a realização do trabalho; • A CIPA ou, na falta desta, o designado responsável e trabalhadores usuários devem ser ouvidos sobre a seleção e aquisição dos EPI's, bem como, a seu critério, podem recomendar outros equipamentos, desde que, sejam tecnicamente adequados aos riscos existentes em determinada atividade; • Informar aos trabalhadores que não será permitido o uso de calçados inadequados, camisetas etc., no momento do trabalho ou ao transitar nas dependências da empresa; • Os empregados deverão trabalhar uniformizados, com roupas profissionais, contendo o nome da empresa, sempre que o fornecimento de uniformes estiver previsto em norma coletiva (CCT ou ACT); • Os EPI's adequados aos riscos de cada atividade, serão fornecidos gratuitamente aos colaboradores; • Na integração de funcionários (recém-admitidos), estes deverão receber instruções de segurança sobre a importância da utilização do EPI, como preservá-lo, onde retirar e trocar os mesmos, de acordo com a função que irá desempenhar; • A troca do EPI será efetuada mediante apresentação de requisição da chefia ou Segurança do Trabalho com a devolução do material de segurança usado; • O responsável pela troca do EPI, somente deve autorizar a troca, mediante avaliação do equipamento usado, quando houver comprometimento da resistência, funcionalidade ou existência de defeito de fabricação; • O funcionário deve dirigir-se ao responsável do setor para avaliação da cautela e o período de utilização (durabilidade), observando a data do último fornecimento do respectivo EPI; • Os EPI's devem ser considerados como item de estoque da empresa, por ser de uso obrigatório; • O empregado deverá assinar o "Termo de Responsabilidade" contido na ficha de controle de entrega do EPI e onde o trabalhador reconhece o recebimento e declara suas responsabilidades no que diz respeito ao uso, guarda e conservação do mesmo. • Os EPI's sob responsabilidade do colaborador, que forem extraviados, estiverem em má conservação, dentro do prazo de utilização ou danificado intencionalmente, será descontado do salário do colaborador, pelo preço atualizado no mercado; • Na demissão, o colaborador deverá devolver ao almoxarifado todos os EPI's e uniformes, fornecidos pela empresa. 	



ANEXO II – TABELA DE EPI's

Setor	GHE (Grupo Homogêneo de Exposição)	EPI RECOMENDADO	Orientações Gerais (quando houver)	Periodicidade média recomendada para substituição dos EPI's
	CARGO / FUNÇÃO			
Caldeira/Autoclave	Operador de Caldeira/ Autoclave	Óculos de segurança ampla visão, lente incolor	Contra impactos e respingos de produtos químicos	06 a 09 meses
		Luvas de segurança em PVC ou nitrílicas	Cano médio ou longo	15 a 30 dias
		Avental de segurança PVC ou plástico	Tamanho de acordo com a altura do funcionário.	06 a 09 meses
		Calçados de segurança em PVC (botas)	-	09 a 12 meses
		Protetor auditivo tipo concha, com atenuação (NRRsf) na faixa de 14 dB	O trabalhador deverá optar pelo tipo de EPI que melhor se adaptar;	06 a 09 meses
		Protetor auditivo de inserção (tipo plug), com atenuação (NRRsf) na faixa de 14 dB		02 a 03 meses
		Respirador tipo peça semifacial com filtro/cartucho combinado contra vapores orgânicos.	-	09 a 12 meses
<i>A vida útil do respirador pode variar dependendo do tipo de contaminante, sua concentração, da frequência respiratória do usuário, da umidade relativa do ambiente e da conservação do produto pelo usuário. Os cartuchos químicos e filtros mecânicos devem ser trocados sempre que se encontrarem saturados ou danificados.</i>				
Transporte/ Coleta	Motorista Auxiliar de Serviços Gerais	Óculos de segurança ampla visão, lente incolor	Contra impactos e respingos de produtos químicos	06 a 09 meses
		Luvas de segurança em PVC ou nitrílicas	Cano médio ou longo	15 a 30 dias
		Avental de segurança PVC ou plástico	Tamanho de acordo com a altura do funcionário.	06 a 09 meses
		Calçados de segurança em couro	Uso nas atividades de rotina	09 a 12 meses
		Respirador tipo peça semifacial com filtro/cartucho combinado contra vapores orgânicos.	-	09 a 12 meses
		<i>A vida útil do respirador pode variar dependendo do tipo de contaminante, sua concentração, da frequência respiratória do usuário, da umidade relativa do ambiente e da conservação do produto pelo usuário. Os cartuchos químicos e filtros mecânicos devem ser trocados sempre que se encontrarem saturados ou danificados.</i>		
		Creme protetor solar FPS 30 (UVA + UVB)	Uso nas atividades com exposição solar	30 a 45 dias
Observações	<ul style="list-style-type: none"> * A vida útil dos EPI's fornecidos ao trabalhador depende exclusivamente do estado de conservação, guarda e higienização e cuidados do trabalhador e da empresa com o mesmo. * A periodicidade recomendada não significa que os EPI's não possam ser trocados em prazo menor ao sugerido e sempre deverão ser trocados se estiverem saturados ou danificados. 			



CRONOGRAMA DE ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO



CRONOGRAMA DE ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

RECONHECIMENTO DOS RISCOS	Outubro/2021	Nov 21	Dez 21	Jan 22	Fev 22	Mar 22	Abr 22	Mai 22	Jun 22	Jul 22	Ago 22	Set 22	Out 22	Nov 22
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCOS AMBIENTAIS	Executado													
AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS	Outubro/2021	Nov 21	Dez 21	Jan 22	Fev 22	Mar 22	Abr 22	Mai 22	Jun 22	Jul 22	Ago 22	Set 22	Out 22	Nov 22
AVALIAÇÃO DOS AGENTES FÍSICOS	Executado													
AVALIAÇÃO DOS AGENTES QUÍMICOS	Executado													
AVALIAÇÃO DOS AGENTES BIOLÓGICOS	Executado													
AVALIAÇÃO DOS AGENTES ERGONÔMICOS	Executado													
AVALIAÇÃO DOS AGENTES MECÂNICOS	Executado													
DIVULGAÇÃO DOS AGENTES AMBIENTAIS	Outubro/2021	Nov 21	Dez 21	Jan 22	Fev 22	Mar 22	Abr 22	Mai 22	Jun 22	Jul 22	Ago 22	Set 22	Out 22	Nov 22
DIVULGAÇÃO DA AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS			■											
MEDIDAS DE CONTROLE DE PROTEÇÃO	Outubro/2021	Nov 21	Dez 21	Jan 22	Fev 22	Mar 22	Abr 22	Mai 22	Jun 22	Jul 22	Ago 22	Set 22	Out 22	Nov 22
AVALIAR PLANO DE AÇÃO – METAS E PRIORIDADES		⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
AVALIAÇÃO GERAL DO PROGRAMA	Outubro/2021	Nov 21	Dez 21	Jan 22	Fev 22	Mar 22	Abr 22	Mai 22	Jun 22	Jul 22	Ago 22	Set 22	Out 22	Nov 22
REUNIÃO SEMESTRAL E AVALIAÇÃO ANUAL DO PPRA			■						■				■	

LEGENDAS:

⇒	Ação Permanente (rotina)
	Executado
■	Previsto (a realizar)
■	Atrasado



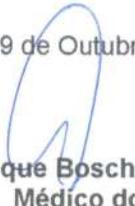
PPRA

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

Colatina/ES, 29 de Outubro de 2021.

Ciente e de acordo:

____ / ____ / ____.


Dr. Dionísio Roque Boschetti Júnior
Médico do Trabalho
CRM ES 4637 – RQE 115

Consórcio Público para Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos
Sólidos da Região Doce Oeste do Estado do E/S – Condoeste
João Guerino Balestrassi - CPF nº 493.782.447-34
Presidente


João Paulo Amaro
Técnico em Segurança do Trabalho
RG/MTE-ES 003722.7

NOTA DE CONFIDENCIALIDADE

As informações contidas neste documento são dirigidas exclusivamente à empresa, portanto, são confidenciais e protegidas por lei. É proibida a reprodução total ou parcial deste documento contendo 22 (vinte e duas) páginas numeradas, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação destes direitos estará sujeita às penalidades estabelecidas na legislação.

Na oportunidade, solicitamos que no caso deste documento ser recebido com rasuras, informe-nos para a adoção das medidas corretivas cabíveis.



ANEXO

DOSIMETRIA DE RUÍDO

Empresa avaliada: CONDOESTE
Setor: CALDEIRA/AUTOCLAVE
Funcionário avaliado: OPERADOR DE CALDEIRA/AUTOCLAVE
Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00

Data: 29/09/2021

Configuração dos dosímetros

Dosímetro NR15
Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80
Criticismo de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 5

Dosímetro NHO01
Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80
Criticismo de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 3

Resultado da avaliação

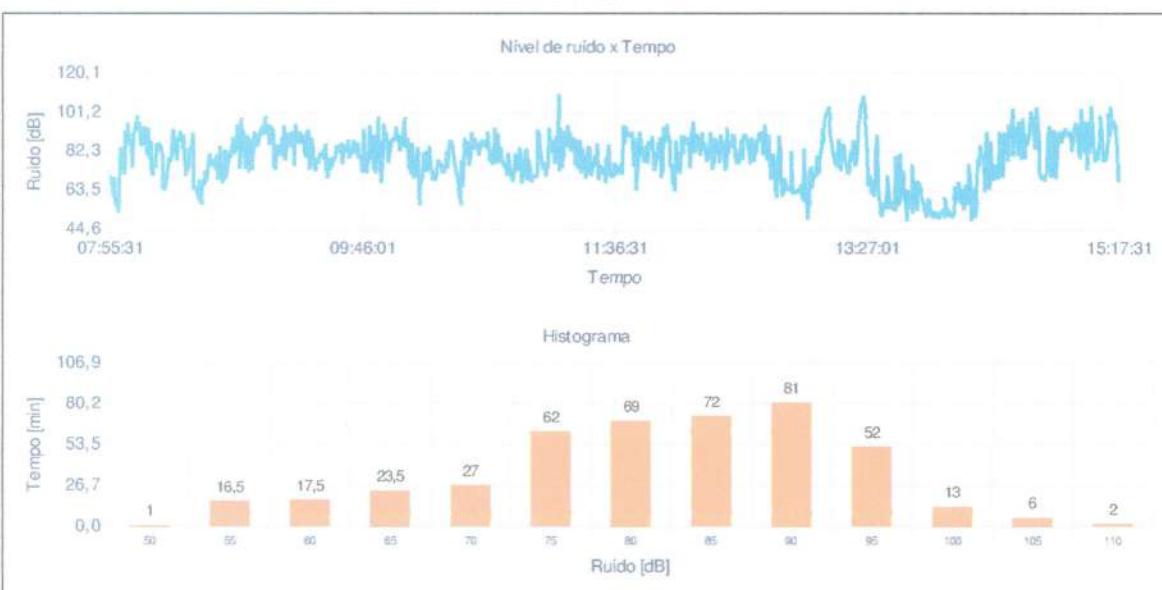
Duração: 07:22:33
Início: 07:55:31
Dosímetro NR15
Dose [%]: 77,71
Dose diária [%]: 84,29
Lavg [dB]: 83,77
NE [dB]: 83,77
NEN [dB]: 83,77
TWA [dB]: 83,18
Ocorrências de picos de 115 dB: 1

Tempo em pausa: 00:00:13
Fim: 15:17:31
Dosímetro NHO01
Dose [%]: 289,10
Dose diária [%]: 313,56
Leq [dB]: 89,95
NE [dB]: 89,95
NEN [dB]: 89,95
TWA [dB]: 89,59

Registro de calibração

Verificação de campo @ 1kHz
Pré verificação [dB]: 114,00 (29/09/2021 07:54)
Pós verificação [dB]: 114,14 (29/09/2021 15:17)
Desvio [dB]: -0,14

Gráficos



Observações

OPERANDO E MONITORANDO CALDEIRA Á GÁS E AUTOCLAVE NO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES.

Relatório dos níveis de ruído @ SONUS 2 SN: 000181205

Ind.	D/H	Nível [dB]									
449	11:39:31	75,71	561	12:35:31	84,15	673	13:31:31	89,68	785	14:27:31	85,26
450	11:40:01	72,16	562	12:36:01	76,92	674	13:32:01	63,12	786	14:28:01	83,95
451	11:40:31	94,19	563	12:36:31	88,48	675	13:32:31	52,24	787	14:28:31	78,40
452	11:41:01	87,26	564	12:37:01	86,27	676	13:33:01	51,68	788	14:29:01	94,68
453	11:41:31	93,73	565	12:37:31	78,27	677	13:33:31	53,42	789	14:29:31	90,11
454	11:42:01	91,79	566	12:38:01	81,30	678	13:34:01	56,57	790	14:30:01	95,15
455	11:42:31	91,07	567	12:38:31	82,63	679	13:34:31	56,95	791	14:30:31	102,36
456	11:43:01	90,30	568	12:39:01	88,07	680	13:35:01	58,78	792	14:31:01	81,07
457	11:43:31	89,89	569	12:39:31	88,41	681	13:35:31	55,43	793	14:31:31	93,77
458	11:44:01	93,12	570	12:40:01	99,76	682	13:36:01	69,78	794	14:32:01	86,76
459	11:44:31	89,29	571	12:40:31	89,11	683	13:36:31	62,60	795	14:32:31	88,20
460	11:45:01	76,16	572	12:41:01	91,59	684	13:37:01	55,36	796	14:33:01	80,94
461	11:45:31	87,63	573	12:41:31	81,57	685	13:37:31	57,34	797	14:33:31	96,14
462	11:46:01	64,31	574	12:42:01	86,54	686	13:38:01	55,05	798	14:34:01	85,20
463	11:46:31	73,11	575	12:42:31	94,60	687	13:38:31	57,59	799	14:34:31	77,28
464	11:47:01	77,15	576	12:43:01	79,92	688	13:39:01	54,38	800	14:35:01	97,54
465	11:47:31	91,18	577	12:43:31	78,89	689	13:39:31	79,25	801	14:35:31	85,86
466	11:48:01	89,71	578	12:44:01	89,66	690	13:40:01	79,29	802	14:36:01	79,84
467	11:48:31	81,49	579	12:44:31	79,83	691	13:40:31	56,92	803	14:36:31	90,17
468	11:49:01	82,17	580	12:45:01	69,66	692	13:41:01	58,48	804	14:37:01	86,56
469	11:49:31	77,99	581	12:45:31	69,95	693	13:41:31	80,29	805	14:37:31	88,82
470	11:50:01	84,17	582	12:46:01	80,29	694	13:42:01	64,97	806	14:38:01	90,69
471	11:50:31	84,44	583	12:46:31	75,99	695	13:42:31	63,20	807	14:30:31	100,90
472	11:51:01	77,36	584	12:47:01	63,54	696	13:43:01	71,97	808	14:39:01	97,54
473	11:51:31	86,65	585	12:47:31	60,73	697	13:43:31	57,00	809	14:39:31	98,19
474	11:52:01	86,97	586	12:48:01	73,59	698	13:44:01	49,54	810	14:40:01	88,14
475	11:52:31	84,38	587	12:48:31	89,21	699	13:44:31	59,32	811	14:40:31	84,29
476	11:53:01	89,09	588	12:49:01	83,79	700	13:45:01	62,83	812	14:41:01	102,80
477	11:53:31	76,36	589	12:49:31	69,74	701	13:45:31	56,06	813	14:41:31	96,50
478	11:54:01	73,77	590	12:50:01	61,56	702	13:46:01	57,48	814	14:42:01	89,82
479	11:54:31	76,10	591	12:50:31	62,97	703	13:46:31	53,22	815	14:42:31	72,47
480	11:55:01	79,47	592	12:51:01	68,50	704	13:47:01	75,41	816	14:43:01	69,79
481	11:55:31	85,89	593	12:51:31	66,62	705	13:47:31	61,19	817	14:43:31	70,20
482	11:56:01	82,08	594	12:52:01	64,95	706	13:48:01	57,81	818	14:44:01	68,77
483	11:56:31	88,49	595	12:52:31	64,05	707	13:48:31	54,85	819	14:44:31	68,67
484	11:57:01	70,54	596	12:53:01	63,96	708	13:49:01	67,34	820	14:45:01	70,51
485	11:57:31	72,21	597	12:53:31	63,71	709	13:49:31	62,24	821	14:45:31	71,87
486	11:58:01	93,64	598	12:54:01	81,50	710	13:50:01	65,99	822	14:46:01	89,17
487	11:58:31	90,32	599	12:54:31	62,42	711	13:50:31	63,97	823	14:46:31	93,83
488	11:59:01	88,20	600	12:55:01	62,78	712	13:51:01	57,92	824	14:47:01	89,54
489	11:59:31	94,89	601	12:55:31	62,83	713	13:51:31	54,05	825	14:47:31	70,33
490	12:00:01	89,03	602	12:56:01	62,88	714	13:52:01	53,67	826	14:48:01	80,41
491	12:00:31	89,15	603	12:56:31	63,17	715	13:52:31	51,28	827	14:48:31	92,14
492	12:01:01	75,47	604	12:57:01	63,28	716	13:53:01	56,72	828	14:49:01	70,50
493	12:01:31	75,72	605	12:57:31	63,38	717	13:53:31	58,57	829	14:49:31	70,09
494	12:02:01	66,92	606	12:58:01	65,75	718	13:54:01	58,45	830	14:50:01	79,00
495	12:02:31	65,53	607	12:58:31	61,21	719	13:54:31	52,28	831	14:50:31	91,14
496	12:03:01	64,11	608	12:59:01	58,99	720	13:55:01	50,87	832	14:51:01	88,40
497	12:03:31	86,87	609	12:59:31	82,78	721	13:55:31	51,43	833	14:51:31	91,63
498	12:04:01	77,61	610	13:00:01	62,53	722	13:56:01	52,70	834	14:52:01	87,48
499	12:04:31	74,06	611	13:00:31	50,22	723	13:56:31	51,07	835	14:52:31	89,79
500	12:05:01	72,33	612	13:01:01	55,36	724	13:57:01	51,88	836	14:53:01	91,29
501	12:05:31	74,70	613	13:01:31	56,41	725	13:57:31	52,11	837	14:53:31	93,09
502	12:06:01	89,35	614	13:02:01	73,10	726	13:58:01	50,30	838	14:54:01	90,85
503	12:06:31	81,78	615	13:02:31	74,30	727	13:58:31	50,92	839	14:54:31	90,53
504	12:07:01	89,34	616	13:03:01	65,29	728	13:59:01	52,61	840	14:55:01	90,31
505	12:07:31	87,23	617	13:03:31	69,28	729	13:59:31	53,33	841	14:55:31	91,52
506	12:08:01	88,45	618	13:04:01	71,81	730	14:00:01	52,74	842	14:56:01	87,88
507	12:08:31	86,28	619	13:04:31	71,21	731	14:00:31	51,09	843	14:56:31	83,59
508	12:09:01	87,14	620	13:05:01	79,42	732	14:01:01	59,31	844	14:57:01	87,34
509	12:09:31	75,22	621	13:05:31	77,67	733	14:01:31	54,08	845	14:57:31	93,99
510	12:10:01	89,57	622	13:06:01	72,47	734	14:02:01	53,38	846	14:58:01	95,81
511	12:10:31	92,30	623	13:06:31	80,14	735	14:02:31	51,70	847	14:58:31	94,98
512	12:11:01	95,95	624	13:07:01	83,93	736	14:03:01	52,62	848	14:59:01	90,95
513	12:11:31	82,43	625	13:07:31	92,71	737	14:03:31	52,27	849	14:59:31	81,77
514	12:12:01	85,83	626	13:08:01	87,31	738	14:04:01	51,10	850	15:00:01	79,75
515	12:12:31	90,24	627	13:08:31	99,96	739	14:04:31	51,84	851	15:00:31	102,42
516	12:13:01	89,28	628	13:09:01	101,41	740	14:05:01	60,15	852	15:01:01	95,50
517	12:13:31	82,97	629	13:09:31	102,20	741	14:05:31	64,45	853	15:01:31	96,66
518	12:14:01	81,24	630	13:10:01	103,20	742	14:06:01	59,10	854	15:02:01	82,98
519	12:14:31	87,38	631	13:10:31	99,74	743	14:06:31	65,25	855	15:02:31	86,89
520	12:15:01	90,85	632	13:11:01	90,07	744	14:07:01	66,83	856	15:03:01	74,20
521	12:15:31	83,67	633	13:11:31	86,54	745	14:07:31	61,49	857	15:03:31	96,11
522	12:16:01	85,94	634	13:12:01	81,07	746	14:08:01	57,64	858	15:04:01	82,53
523	12:16:31	80,76	635	13:12:31	81,60	747	14:08:31	63,51	859	15:04:31	93,09
524	12:17:01	78,22	636	13:13:01	77,08	748	14:09:01	55,02	860	15:05:01	103,54
525	12:17:31	78,97	637	13:13:31	76,17	749	14:09:31	57,30	861	15:05:31	90,54
526	12:18:01	83,83	638	13:14:01	75,29	750	14:10:01	65,46	862	15:06:01	84,45
527	12:18:31	90,83	639	13:14:31	87,65	751	14:10:31	61,43	863	15:06:31	78,31
528	12:19:01	85,72	640	13:15:01	79,16	752	14:11:01	57,38	864	15:07:01	81,55
529	12:19:31	74,29	641	13:15:31	73,99	753	14:11:31	75,52	865	15:07:31	79,24
530	12:20:01	76,66	642	13:16:01	81,17	754	14:12:01	69,14	866	15:08:01	81,36
531	12:20:31	88,16	643	13:16:31	85,37	755	14:12:31	49,56	867	15:08:31	87,41
532	12:21:01	85,59	644	13:17:01	85,20	756	14:13:01				

Empresa avaliada: CONDOESTE
Setor: CALDEIRA/AUTOCLAVE
Funcionário avaliado: OPERADOR DE CALDEIRA/AUTOCLAVE
Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00

Data: 29/09/2021

Configuração dos dosímetros

Dosímetro NR15
Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 5

Dosímetro NHO01
Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 3

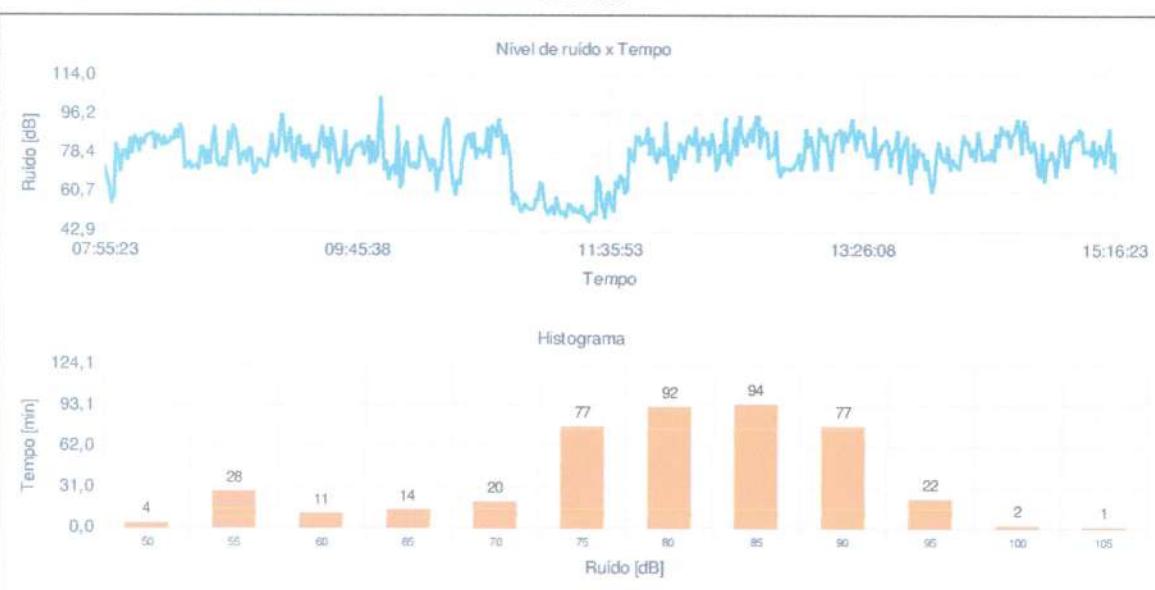
Resultado da avaliação

Duração: 07:22:27
Início: 07:55:23
Dosímetro NR15
Dose [%]: 34,47
Dose diária [%]: 37,40
Lavr [dB]: 77,90
NE [dB]: 77,90
NEN [dB]: 77,90
TWA [dB]: 77,32
Ocorrências de picos de 115 dB: 1

Tempo em pausa: 00:00:12
Fim: 15:16:23
Dosímetro NHO01
Dose [%]: 87,25
Dose diária [%]: 94,65
Lavr [dB]: 84,76
NE [dB]: 84,76
NEN [dB]: 84,76
TWA [dB]: 84,41

Registro de calibração

Verificação de campo @ 1kHz
Pré verificação [dB]: 114,00 (29/09/2021 07:53)
Pós verificação [dB]: 114,63 (29/09/2021 15:17)
Desvio [dB]: -0,63

Gráficos**Observações**

OPERANDO E MONITORANDO CALDEIRA Á GAS E AUTOCLAVE NO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES.

Relatório dosimetria de ruído @ SONUS 2 SN: 000182088

Empresa avaliada: CONDOESTE
Setor: TRANSPORTE
Funcionário avaliado: MOTORISTA
Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00

Data: 29/09/2021

Configuração dos dosímetros

Dosímetro NR15
Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 5

Dosímetro NHO01
Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 3

Resultado da avaliação

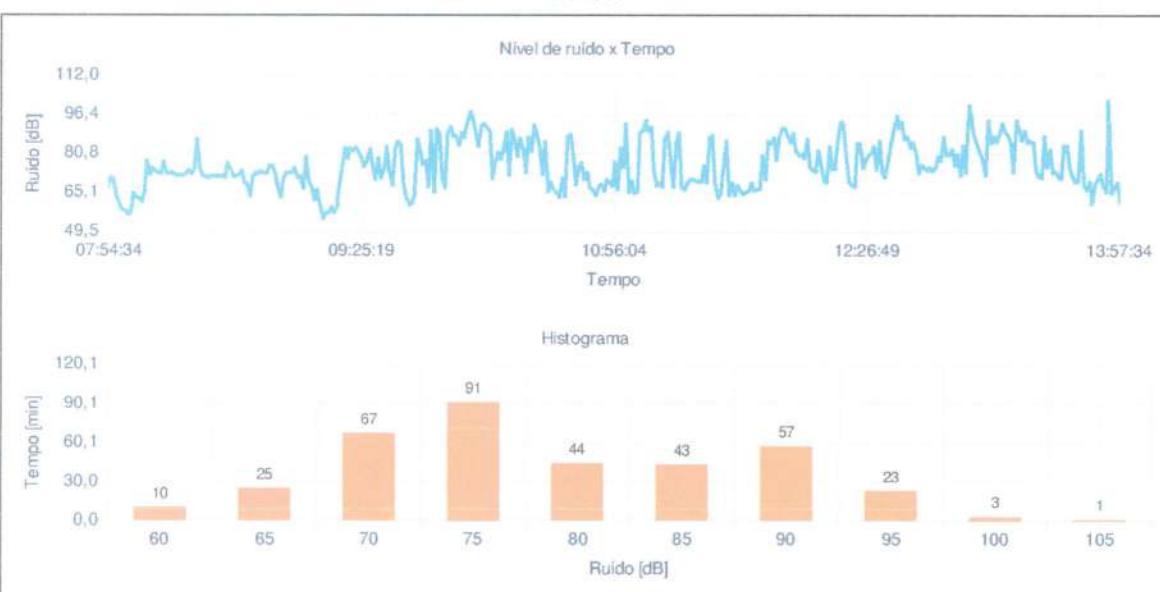
Duração: 06:04:42
Início: 07:54:34
Dosímetro NR15
Dose [%]: 26,59
Dose diária [%]: 35,00
Lavg [dB]: 77,43
NE [dB]: 77,43
NEN [dB]: 77,43
TWA [dB]: 75,44
Ocorrências de picos de 115 dB: 1

Tempo em pausa: 00:00:14
Fim: 13:57:34
Dosímetro NHO01
Dose [%]: 72,72
Dose diária [%]: 95,71
Lavg [dB]: 84,81
NE [dB]: 84,81
NEN [dB]: 84,81
TWA [dB]: 83,62

Registro de calibração

Verificação de campo @ 1kHz
Pré verificação [dB]: 114,00 (29/09/2021 07:53)
Pós verificação [dB]: 114,39 (29/09/2021 13:58)
Desvio [dB]: -0,39

Gráficos



Observações

CONDUZINDO VAN SPRINTER MERCEDES - BENZ N° 606 2814, PLACA QRI 19D98.

Empresa avaliada: CONDOESTE
Setor: TRANSPORTE/COLETA
Funcionário avaliado: AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS
Jornada de trabalho [hh:mm]: 08:00

Data: 29/09/2021

Configuração dos dosímetros

Dosímetro NR15
Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 5

Dosímetro NHO01
Curva de ponderação: A
Ponderação de tempo: Lenta (S)
Nível limiar (TL) [dB]: 80
Critério de referência (CR) [dB]: 85
Duplicação de dose (Q) [dB]: 3

Resultado da avaliação

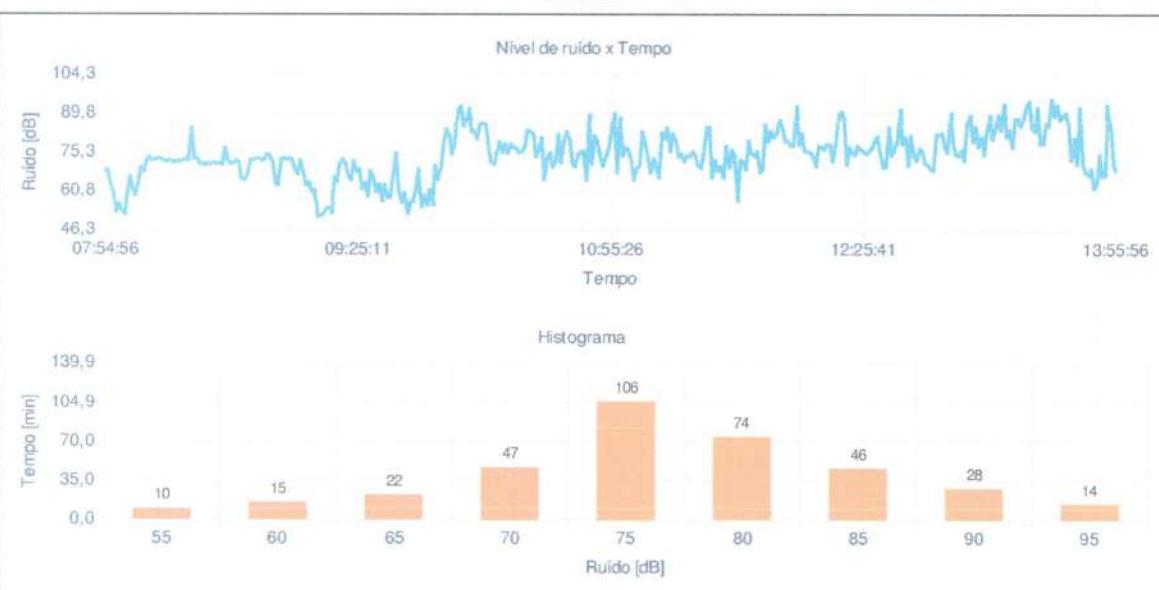
Duração: 06:02:10
Início: 07:54:56
Dosímetro NR15
Dose [%]: 16,70
Dose diária [%]: 22,13
Lavg [dB]: 74,12
NE [dB]: 74,12
NEN [dB]: 74,12
TWA [dB]: 72,09
Ocorrências de picos de 115 dB: 0

Tempo em pausa: 00:01:26
Fim: 13:55:56
Dosímetro NHO01
Dose [%]: 34,28
Dose diária [%]: 45,43
Leg [dB]: 81,59
NE [dB]: 81,59
NEN [dB]: 81,59
TWA [dB]: 80,37

Registro de calibração

Verificação de campo @ 1kHz
Pré verificação [dB]: 114,00 (29/09/2021 07:53)
Pós verificação [dB]: 114,67 (29/09/2021 13:57)
Desvio [dB]: -0,67

Gráficos



Observações

REALIZANDO A COLETA DE RESÍDUOS HOSPITALARES EM UNIDADES DE SAÚDE, REALIZANDO O DESCARREGAMENTO DE RESÍDUOS HOSPITALARES NO CENTRO DE TRATAMENTO.

ANEXO

AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÃO

Relatório de Medição da Vibração

Página 1 de 5

Dados da Avaliada

Empresa: CONDOESTE

Endereço: PRAÇA IZIDORO BINDA, 04, VILA NOVA, COLATINA, ES

Data da avaliação: 29/09/2021

CNPJ: 11.422.312/0001-00

Dados do Avaliado(a)

Avaliado(a): MOTORISTA

Departamento: TRANSPORTE/COLETA

Função : MOTORISTA

Dados do Avaliador(a)

Empresa: MTRAB - MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO

CNPJ: 01.372.746/0001-99

Avaliador(a): JOÃO PAULO AMARO

Qualificações do avaliador: TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Instrumento utilizado: Medidor de vibração CHROMPACK modelo SmartVib série:0000000045 calibrado em: 11/02/2020

Número de certificado:

Configuração:

Canal A:

Tipo: corpo inteiro

Acelerômetro triaxial série: 001F32DF

Sensibilidade: Eixo 1: 5,43 mV/m/s² - Eixo 2: 5,7 mV/m/s² - Eixo 3: 5,77 mV/m/s²

Range: 160 m/s²

Ponderações e fator de multiplicação:

Eixo X: Eixo X: Wd - f = 1,4

Eixo Y: Eixo Y: Wd - f = 1,4

Eixo Z: Eixo Z: Wk - f = 1

Resumo das medições:

Componente	Tempo de exposição	Nº de repetições	Nº de ciclos	Tempo de exposição na jornada	Tempo amostrado	AREP
VAN SPRINTER MERCEDES - BENZ	08:00:00	1	1	08:00:00	00:15:45	0,51

Critério de julgamento e tomada de decisão:

Norma	Crítario	Resultado	Límite de tolerância	Consideração técnica	Atuação recomendada
NHO 09	AREN	0,50	1,1	Aceitável	No mínimo, manutenção da condição existente
NHO 09	VDVR	6,80	21	Aceitável	No mínimo, manutenção da condição existente

Registro de Campo:

Comentários:

CONDUZINDO VAN SPRINTER MERCEDES - BENZ, N° 606 2814, PLACA QRI 19D98.

João Paulo Amaro
Téc. de Segurança do Trabalho
RG/MTE-ES 003782-7

Histograma tabular de aceleração máxima - m/s²

Página 3 de 5

Data da dosimetria: 29/09/2021

Modelo: SmartVib

Nº de Série: 0000000045

Acelerômetro triaxial série: 001F32DF

Tipo: corpo inteiro

Ponderações e fator de multiplicação:

Eixo X: Wd - f = 1,4

Eixo Y: Wd - f = 1,4

Eixo Z: Wk - f = 1

VAN SPRINTER MERCEDES -
BENZ

Tempo Exp. Jornada 08:00:00

Hora	X	Y	Z
13:49:27	0,23	0,49	0,25
13:50:02	0,60	0,29	0,75
13:50:37	0,19	0,34	1,13
13:51:12	0,15	0,39	0,71
13:51:47	0,31	0,70	1,60
13:52:21	0,36	0,48	0,94
13:52:56	0,15	0,29	0,77
13:53:31	0,42	0,41	0,95
13:54:06	0,26	0,63	0,83
13:54:41	0,42	0,33	1,13
13:55:16	0,28	0,44	1,01
13:55:51	0,19	0,42	0,88
13:56:26	0,42	0,56	0,83
13:57:01	0,26	0,54	1,02
13:57:36	0,19	0,43	1,09
13:58:11	0,44	0,61	1,30
13:58:46	0,35	0,25	0,33
13:59:21	0,28	0,42	0,71
13:59:56	0,36	0,51	0,89
14:00:31	0,16	0,45	0,89
14:01:06	0,78	0,28	0,83
14:01:41	0,26	0,47	0,92
14:02:16	0,24	0,50	0,80
14:02:51	0,22	0,54	1,13
14:03:26	0,40	0,50	1,44
14:03:59	0,22	0,55	1,25

João Paulo Amaro
Téc. de Segurança do Trabalho
RG/MTE-ES 0037223

Data da dosimetria: 29/09/2021

Modelo: SmartVib
Nº de Série: 0000000045Acelerômetro triaxial série: 001F32DF
Tipo: corpo inteiro

Ponderações e fator de multiplicação:

Eixo X: Wd - f = 1,4

Eixo Y: Wd - f = 1,4

Eixo Z: Wk - f = 1

VAN SPRINTER MERCEDES - BENZ

Tempo Exp. Jornada 08:00:00

Hora	X	Y	Z
13:49:27	0,04	0,09	0,10
13:50:02	0,13	0,11	0,21
13:50:37	0,11	0,17	0,47
13:51:12	0,10	0,19	0,44
13:51:47	0,14	0,24	0,52
13:52:21	0,14	0,20	0,44
13:52:56	0,10	0,15	0,43
13:53:31	0,13	0,21	0,41
13:54:06	0,12	0,24	0,44
13:54:41	0,14	0,16	0,36
13:55:16	0,11	0,21	0,43
13:55:51	0,11	0,21	0,39
13:56:26	0,13	0,19	0,39
13:57:01	0,13	0,22	0,49
13:57:36	0,12	0,18	0,55
13:58:11	0,14	0,16	0,38
13:58:46	0,11	0,11	0,15
13:59:21	0,12	0,17	0,26
13:59:56	0,13	0,20	0,43
14:00:31	0,10	0,19	0,43
14:01:06	0,18	0,12	0,37
14:01:41	0,12	0,20	0,47
14:02:16	0,11	0,19	0,33
14:02:51	0,12	0,26	0,50
14:03:26	0,12	0,19	0,47
14:03:59	0,09	0,14	0,35

ANEXO

AVALIAÇÃO DE TEMPERATURAS ANORMAIS (Exposição ao Calor)

IBUTG - Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo

ATIVIDADE (QUADRO 02 DA NR 15 ANEXO 03)
TRABALHO - TRABALHO LEVE COM AS MÃOS - 153
DESCANSO - TRABALHO MODERADO DE LEVANTAR OU EMPURRAR - 349

MAXIMO IBUTG

27.7 G

CÁLCULO DE IBUTG (Índice de Bulbo Úmido - Termômetro de Globo)

EMPRESA: CONDOESTE
SETOR: CALDEIRA/AUTOCLAVE
FUNÇÃO: OPERADOR CALDEIRA/AUTOCLAVE
ATIVIDADE: OPERANDO E MONITORANDO CALDEIRA À GÁS

29/09/2021
14:00

FÓRMULA		IBUTG TRABALHO	
IBUTG(t) = 0,7 x tbn + 0,3 x tg		CÁLCULO	
0,7	x	TBN	
0,7	x	22,6	
	+		
0,3	x	TG	
0,3	x	36,8	
	=		
		15,82	
	+		
		11,04	
	=		
		26,8	IBUTG (trabalho)

FÓRMULA		IBUTG DESCANSO										
IBUTG(d) = 0,7 x tbn + 0,3 x tg												
		CÁLCULO										
0,7	x	TBN		TG			IBUTG (descanso)					
0,7	x	22,8	+	0,3	x	35,6	=	15,96	+	10,68	=	26,64

IBUTG MEDIA PONDERADA										
FÓRMULA										
<u>IBUTG = IBUTGt x Tt + IBUTGd x Td</u>										
CÁLCULO										
IBUTGt	Tt	IBUTGd	Td							IBUTG (média)
26,8	x	5	+	26,6	x	55	=	134	+	1463 = 1597 = 26,6
		60						60	60	

TAXA DE METABOLISMO									
FÓRMULA									
$\frac{M = Mt \times Tt + Md \times Td}{60}$									
CÁLCULO									
Mt 153	x +	Tt 5	+ 349	Md x	Td 55	= 765	+ 19195	= 19960	= 332,6 W
		60				60		60	METABOLISMO (média)

INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DO RESULTADO

O índice de IBUTG detectado está abaixo do limite de tolerância, caracterizando a atividade não insalubre.

EQUIPAMENTO UTILIZADO

Termômetro de Globo Digital Instrutherm, modelo TGD 200

João Paulo Amaro
Téc. de Segurança do Trabalho
ESTÉVÃO Ribeiro BONGAYEL

ATIVIDADE (QUADRO 02 DA NR 15 ANEXO 03)

TRABALHO - TRABALHO MODERADO DE LEVANTAR OU EMPURRAR - 349

DESCANSO - TRABALHO MODERADO DE LEVANTAR OU EMPURRAR - 349

MAXIMO IBUTG

27,4 G°

CÁLCULO DE IBUTG (Índice de Bulbo Úmido - Termômetro de Globo)

EMPRESA: CONDOESTE

SETOR: CALDEIRA/AUTOCLAVE

FUNÇÃO: OPERADOR CALDEIRA/AUTOCLAVE

ATIVIDADE: OPERANDO E MONITORANDO AUTOCLAVE NA ESTERELIZAÇÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES.

29/09/2021

12:00

IBUTG TRABALHO

FÓRMULA

$$\text{IBUTG}(t) = 0,7 \times \text{TBN} + 0,3 \times \text{TG}$$

HORA	TG	TBN
12:25	33,80	22,70
12:26	33,80	22,70
12:27	33,80	22,80
12:28	33,80	22,90
12:29	33,90	22,90
	33,8	22,8

CÁLCULO

$$0,7 \times 22,8 + 0,3 \times 33,8 = 15,96 + 10,14 = \text{IBUTG (trabalho)} 26,1$$

IBUTG DESCANSO

FÓRMULA

$$\text{IBUTG}(d) = 0,7 \times \text{TBN} + 0,3 \times \text{TG}$$

HORA	TG	TBN
12:56	31,40	22,50
12:57	31,40	22,50
12:58	31,40	22,50
12:59	31,40	22,50
13:00	31,40	22,60
	31,4	22,5

CÁLCULO

$$0,7 \times 22,5 + 0,3 \times 31,4 = 15,75 + 9,42 = \text{IBUTG (descanso)} 25,1$$

IBUTG MEDIA PONDERADA

FÓRMULA

$$\text{IBUTG} = \frac{\text{IBUTG}t \times Tt + \text{IBUTG}d \times Td}{60}$$

CÁLCULO

IBUTGt	Tt	IBUTGd	Td			IBUTG (média)
26,1	x 10	+ 25,1	x 50	=	<u>261</u> + <u>1255</u> = <u>1516</u>	= <u>60</u> = <u>25,2</u>
		60				

TAXA DE METABOLISMO

FÓRMULA

$$M = \frac{Mt \times Tt + Md \times Td}{60}$$

CÁLCULO

Mt	Tt	Md	Td			METABOLISMO (média)
349	x 10	+ 349	x 50	=	<u>3490</u> + <u>17450</u> = <u>20940</u>	= <u>60</u> = <u>349,0 W</u>
		60				

INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DO RESULTADO

O índice de IBUTG detectado está abaixo do limite de tolerância, caracterizando a atividade não insalubre.

EQUIPAMENTO UTILIZADO

Termômetro de Globo Digital Instrutherm, modelo TGD 200.

João Paulo Amaro

Téc. de Segurança do Trabalho

TÉCNICO RESPONSÁVEL

RG/MTE-ES 603722-7