

PREVENTEC



MEDICINA DO TRABALHO

AVALIAÇÃO DE NÍVEIS DE RUÍDO AMBIENTAL

PREVENTEC - MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO LTDA
RUA DAS EMBAÚBAS, Nº 2065 – CENTRO – SINOP/ MT
TELEFAX : (066) 3531-1590 / 3531-6947
E- mail: comercial@preventecmt.com.br

Avaliação dos níveis de ruído ambiental

Avaliação realizada de acordo com as
NBR 10151/2000
NBR 10152/1987
Resolução Conama 01/90-02/90

Realizada por


Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo de
Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878

Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo em Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878



Laudo realizado na obra da UHE São Manoel, no Consórcio Constran-UTC, no município de Jacareacanga/Pará.

O presente laudo está em atendimento a norma NBR 10151 de JUN/2000, que fixa as condições exigíveis para avaliação da aceitabilidade do ruído em comunidades, independente da existência de reclamações e NBR 10152 de DEZ/1987 que fixa níveis de ruído compatíveis com o conforto Acústico em ambientes diversos.

Cumpri o que especifica o método para a medição de ruído, a aplicação de correções nos níveis medidos se o ruído apresentar características especiais e uma comparação dos níveis corrigidos com um critério que leva em conta vários fatores.

O método de avaliação envolve as medições do nível de pressão sonora equivalente (L_{Aeq}), em decibéis ponderados em "A", comumente chamado dB(A).

Tabela 1 - Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A)		
Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

AVALIAÇÃO DOS NIVEIS DE RUIDO AMBIENTAL

Avaliação realizada de acordo com os critérios estabelecidos pelas Normas.

NBR 10151/2000

NBR 10152/1087

Resolução Conama 01/90-02/90

Realizada por


Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo de
Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878

**AVALIAÇÃO DE NÍVEIS DE RUÍDO AMBIENTAL**

LOCAIS DAS MEDIÇÕES	DATA	HORÁRIO DAS MEDIÇÕES		DURAÇÃO DAS MEDIÇÕES	dB's	
		INICIO	TERMINO			
ALOJAMENTO	15/06/2015	11h10min	12h30min	01h20min	62,31	MATUTINO
ADMINISTRATIVO	15/06/2015	11h20min	12h35min	01h15min	62,91	MATUTINO
AMBULATÓRIO	15/06/2015	12h50min	13h30min	00h40min	54,37	DIURNO
ÁREA DE LASER	15/06/2015	13h40min	14h45min	1h05min	66,29	DIURNO
REFEITÓRIO	15/06/2015	12h00min	12h45min	00h45min	64,31	DIURNO
FAZENDA FORTUNA	15/06/2015	15h00min	16h00min	01h00min	49,19	DIURNO
POUSADA ESTHER ANTES DA DETONAÇÃO	15/06/2015	17h00min	18h50min	01h50min	56,40	DIURNO
POUSADA ESTHER DEPOIS DA DETONAÇÃO	15/06/2015	17h00min	18h50min	01h50min	54,04	DIURNO
PORTARIA	16/06/2015	07h30min	08h55min	01h35min	71,33	MATUTINO
POUSADA JURASALÉM ANTES DETONAÇÃO	16/06/2015	17h10min	18h30min	01h20min	61,02	DIURNO
POUSADA JURASALÉM DEPOIS DA TETONAÇÃO	16/06/2015	17h10min	18h20min	01h10min	59,49	DIURNO
TRIBO KAYABI ANTES DA DETONAÇÃO	16/06/2015	17h10min	18h35min	01h25min	60,04	DIURNO
TRIBO KAYABI DEPOIS DA DETONAÇÃO	16/06/2015	17h10min	18h40min	01h30min	58,00	DIURNO
TRIBO MUDUCURU ANTES DA TETONAÇÃO	16/06/2015	17h10min	18h50min	01h40min	61,22	DIURNO
TRIBO MUDUCURU DEPOIS DA DETONAÇÃO	16/06/2015	17h10min	18h50min	01h40min	59,57	DIURNO


 Carlos Eduardo Scaramuzza Cristóvão
 Tecnólogo de
 Segurança do Trabalho
 CREA-MT 024878

**Relatório do ensaio:**

- a) Marca, tipo ou classe e número de série de todos os equipamentos de medição utilizados;
Marca: Instruterm;
Tipo: DOS500
Número de série: 140305326 e 131202745
- b) Data e número do último certificado de calibração de cada equipamento de medição;
Data: 14/08/14 – N° certificado 55.567 A – 08/14
Data: 14/08/14 – N° certificado 55.568 A – 08/14

- c) Desenho esquemático e/ou descrição detalhada dos pontos da medição;

EM ANEXO

- d) Horário e duração das medições do ruído;

LOCAIS DAS MEDIÇÕES	HORÁRIO DA MEDIÇÃO		DURAÇÃO DAS MEDIÇÕES
	INÍCIO	TÉRMINIO	
ALOJAMENTO	11:10	12:30	01h20min
ADMINISTRATIVO	11:20	12:35	01h15min
AMBULATÓRIO	12:50	13:30	00h40min
ÁREA DE LASER	13:40	14:45	1h05min
REFEITÓRIO	12:00	12:45	00h45min
FAZENDA FORTUNA	15:00	16:00	01h00min
POUSADA ESTHER	17:00	18:50	01h50min
PORTARIA	07:30	08:55	01h35min
POUSADA JURASALÉM	17:10	18:30	01h20min
TRIBO KAYABI	17:10	18:35	01h25min
TRIBO MUDUCURU	17:10	18:50	01h40min

- e) Nível de pressão sonora corrigido L_c , indicando as correções aplicadas;
Não se aplica, pois o aparelho utilizado executa medição automática do L_{aeq}

Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo de
Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878



f) Nível de ruído ambiente;

LOCAIS DAS MEDIÇÕES	VALOR DO RUÍDO DO AMBIENTE
ALOJAMENTO	62,31
ADMINISTRATIVO	62,91
AMBULATÓRIO	54,37
ÁREA DE LASER	66,29
REFEITÓRIO	64,31
FAZENDA FORTUNA	49,19
POUSADA ESTHER	56,40
PORTARIA	71,33
POUSADA JURASALÉM	61,02
TRIBO KAYABI	60,04
TRIBO MUDUCURU	59,57

g) Referência a Norma.

Em atendimento a norma NBR 10151 de Jun/2000.

Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo de
Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878

Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo em Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878

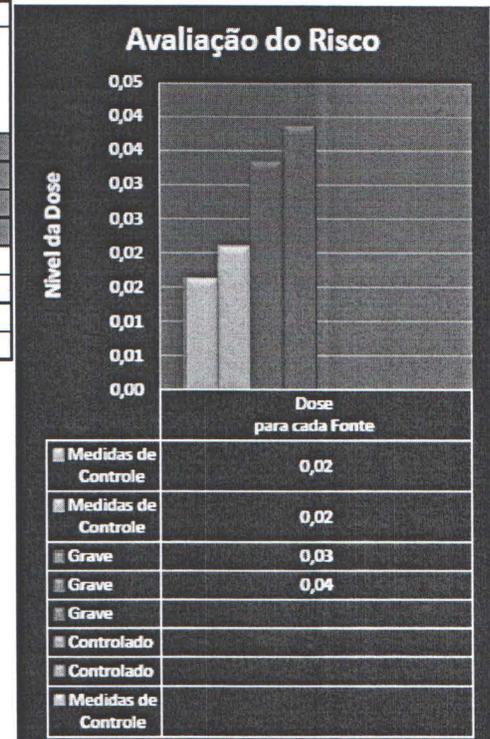


RUÍDO DE AMBIENTAL NAS PROXIMIDADES DURANTE DETONAÇÃO, POUSADA DONA ESTHER.

Planilha Calculo Ruído de Ambiental Pusada Esther					
Nº da Fonte de Ruído	Ruído em dB(A)	Tempo Real de Exposição em minutos	Tempo Maximo Permitido em minutos	Dose para cada Fonte	Grau de Risco
1	83	10	618	0,02	controlado
2	85	10	480	0,02	controlado
3	88	10	300	0,03	controlado
4	89	10	258	0,04	controlado
5					
6					
7					
8					
Dose combinada				0,11	
Leq				69,02	

Legenda
Nº de fontes= Durante a Detonação
Ruído em dB(A)=Ruído emitido por cada Fonte
Ruídos combinados emitidos pelas fontes

Grau de Risco	
Grave	$\geq 1,00$
Medidas de Controle	$\geq 0,50$
Controlado	$< 0,50$




 Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
 Tecnólogo de
 Segurança do Trabalho
 CREA-MT 024878

Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo em Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878



RUÍDO DE RUÍDO AMBIENTAL DURANTE A DETONAÇÃO POUSADA JERUSALÉM.

Planilha Calculo Ruído de Ambiental Pusada jerusalém					
Nº da Fonte de Ruído	Ruído em dB(A)	Tempo Real de Exposição em minutos	Tempo Maximo Permitido em minutos	Dose para cada Fonte	Grau de Risco
1	85	10	480	0,02	controlado
2	86	10	420	0,02	controlado
3	88	10	300	0,03	controlado
4	90	10	240	0,04	controlado
5					
6					
7					
8					
Dose combinada				0,12	
Leq				69,68	

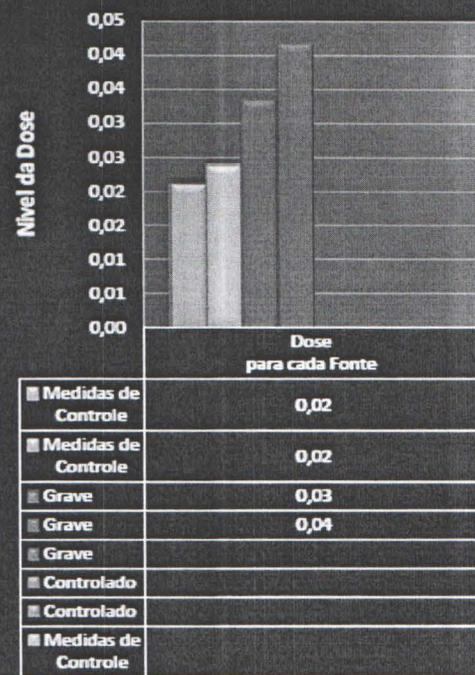
Legenda

Nº de fontes= Durante a Detonação
 Ruído em dB(A)=Ruído emitido por cada Fonte
 Ruídos combinados emitidos pelas fontes

Grau de Risco

Grave	$\geq 1,00$
Medidas de Controle	$\geq 0,50$
Controlado	$< 0,50$

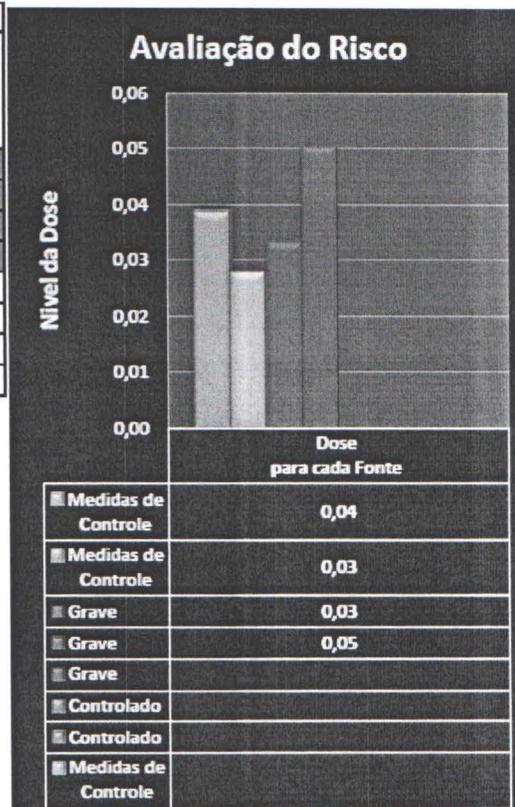
Avaliação do Risco





AVALIAÇÃO DE RUÍDO AMBIENTAL NAS PROXIMIDADES DURANTE A DETONAÇÃO TRIBO KAYABI

Planilha Calculo Ruído de Ambiental Tribo Kayabi					
Nº da Fonte de Ruído	Ruído em dB(A)	Tempo Real de Exposição em minutos	Tempo Máximo Permitido em minutos	Dose para cada Fonte	Grau de Risco
1	89	10	258	0,04	controlado
2	87	10	360	0,03	controlado
3	88	10	300	0,03	controlado
4	91	10	198	0,05	controlado
5					
6					
7					
8					
Dose combinada				0,15	
Leq				71,33	



Legenda
Nº de fontes= Durante a Detonação
Ruído em dB(A)=Ruído emitido por cada Fonte
Ruídos combinados emitidos pelas fontes

Grau de Risco	
Grave	$\geq 1,00$
Medidas de Controle	$\geq 0,50$
Controlado	$< 0,50$

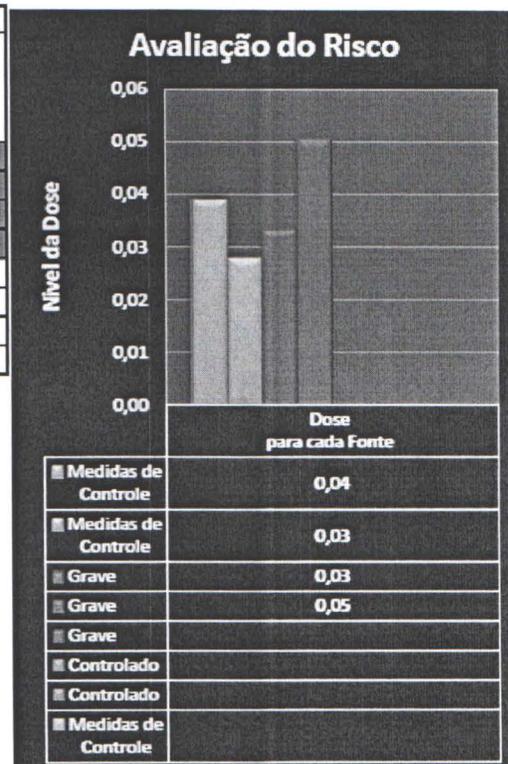

 Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
 Tecnólogo de
 Segurança do Trabalho
 CREA-MT 024878

Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo em Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878



AVALIAÇÃO DE RUÍDO AMBIENTAL NAS PROXIMIDADES DURANTE A DETONAÇÃO TRIBO MUDUCURU

Planilha Calculo Ruído de Ambiental Tribo Muducuru					
Nº da Fonte de Ruído	Ruído em dB(A)	Tempo Real de Exposição em minutos	Tempo Máximo Permitido em minutos	Dose para cada Fonte	Grau de Risco
1	89	10	258	0,04	controlado
2	87	10	360	0,03	controlado
3	88	10	300	0,03	controlado
4	91	10	198	0,05	controlado
5					
6					
7					
8					
Dose combinada				0,15	
Leq				71,33	



Legenda
Nº de fontes= Durante a Detonação
Ruído em dB(A)=Ruído emitido por cada Fonte
Ruídos combinados emitidos pelas fontes

Grau de Risco	
Grave	$\geq 1,00$
Medidas de Controle	$\geq 0,50$
Controlado	$< 0,50$


 Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
 Tecnólogo de
 Segurança do Trabalho
 CREA-MT 024878

Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo em Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878

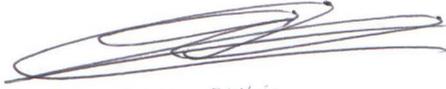
**AVALIAÇÃO DE RUIDO AMBIENTAL****Ruído de Impacto**

**Coletado Amostras de ruído na localidade UHE São Manuel
Local nas proximidades da pousada dona Esther; detonação de rochas.**

LOCAL	HORAS INICIAL	HORAS FIM	DATA	PICOS EM DB'S	Tempo De Exposição em segundos
POUSADA DONA ESTHER	17h00min	18h50min	15/06/2015	83	1
POUSADA DONA ESTHER	17h00min	18h50min	15/06/2015	85	1
POUSADA DONA ESTHER	17h00min	18h50min	15/06/2015	88	1
POUSADA DONA ESTHER	17h00min	18h50min	15/06/2015	89	1

AVALIAÇÃO RUÍDO DE IMPACTO NAS PROXIMIDADES, POUSADA JERUSALÉM.

LOCAL	HORAS INICIAL	HORAS FIM	DATA	PICOS EM DB'S	Tempo De Exposição em segundos
POUSADA JERUSALÉM	17h10min	18h50min	16/06/2015	89	1
POUSADA JERUSALÉM	17h10min	18h50min	16/06/2015	88	1
POUSADA JERUSALÉM	17h10min	18h50min	16/06/2015	89	1
POUSADA JERUSALÉM	17h10min	18h50min	16/06/2015	91	1


 Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
 Tecnólogo de
 Segurança do Trabalho
 CREA-MT 024878

**AVALIAÇÃO RUÍDO DE IMPACTO NAS PROXIMIDADES TRIBO KAYABI**

LOCAL	HORAS INICIAL	HORAS FIM	DATA	PICOS EM DB'S	Tempo De Exposição em segundos
TRIBO KAYABI	17h10min	18h50min	16/06/2015	89	1
TRIBO KAYABI	17h10min	18h50min	16/06/2015	88	1
TRIBO KAYABI	17h10min	18h50min	16/06/2015	89	1
TRIBO KAYABI	17h10min	18h50min	16/06/2015	91	1

AVALIAÇÃO RUÍDO DE IMPACTO, NAS PROXIMIDADES TRIBO MUDURUCU.

LOCAL	HORAS INICIAL	HORAS FIM	DATA	PICOS EM DB'S	Tempo De Exposição em segundos
TRIBO MUDURUCU	17h10min	18h50min	16/06/2015	89	1
TRIBO MUDURUCU	17h10min	18h50min	16/06/2015	88	1
TRIBO MUDURUCU	17h10min	18h50min	16/06/2015	89	1
TRIBO MUDURUCU	17h10min	18h50min	16/06/2015	91	1



Carlos Eduardo Scaramuzza Cristóvão
Tecnólogo de
Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878

**Coordenadas da área de realização das medições:**

Detonação -> 21L 494291/8984495

Pousada Ester -> 21L 495098/8983255

Alojamentos -> 21L 497333/8986709

Ambulatório -> 21L 497260/8986883

Pousada Jerusalém -> 21L 501121/8979038

Sede Faz. Fortuna -> 21L 510914/ 8986495

Próx. Aldeia Kururuzinho -> 21L 465055/ 9017773

Próx. Aldeia Teles Pires -> 21L 425011/ 9071594

Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo de
Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878

Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo em Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878

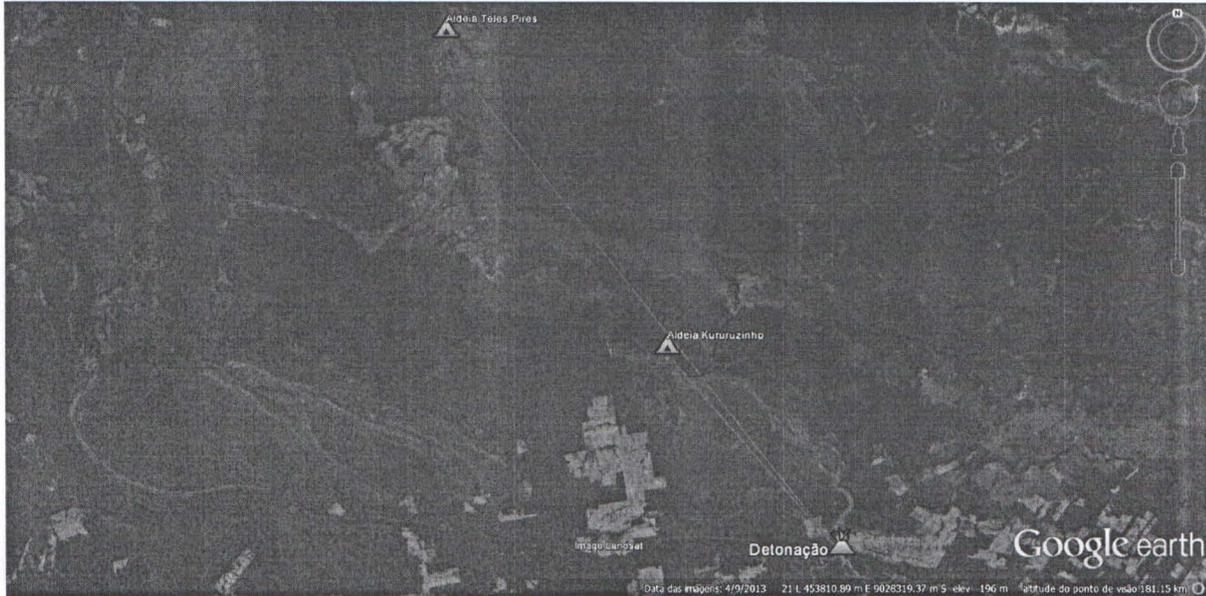


**Do acordo com a NR 15 - Atividades e Operações Insalubres em seu ANEXO N.º 2
Limites de tolerância para ruídos de impacto:**

1. Entende-se por ruído de impacto aquele que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 (um) segundo, a intervalos superiores a 1 (um) segundo.
2. Os níveis de impacto deverão ser avaliados em decibéis (dB), com medidor de nível de pressão sonora operando no Circuito linear e circuito de resposta para impacto. As leituras devem ser feitas próximas ao ouvido do trabalhador. O limite de tolerância para ruído de impacto será de 130 dB (linear). Nos intervalos entre os picos, o ruído existente deverá ser avaliado como ruído contínuo.
3. Em caso de não se dispor de medidor do nível de pressão sonora com circuito de resposta para impacto, será válida a leitura feita no circuito de resposta rápida (FAST) e circuito de compensação "C". Neste caso, o limite de tolerância será de 120 dB(C).

Conclui-se que os valores Obtidos nos setores onde foram coletados os Ruídos de Impacto estão dentro do LT (limites de Tolerância). Exposto pela norma vigente do Ministério do Trabalho e Emprego.

Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo de
Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878

**Coordenadas da área de realização das medições:**

COORDENADAS DA AREA DE REALIZAÇÃO DAS MEDIÇÕES.

Próx. Aldeia Kururuzinho -> 21L 465055/ 9017773

Próx. Aldeia Teles Pires -> 21L 425011/ 9071594

Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo de
Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878

Carlos Eduardo Scaramuza Cristóvão
Tecnólogo em Segurança do Trabalho
CREA-MT 024878