



# **RELATÓRIO TÉCNICO**

## **Aparelho de Telefonista**

**Modelo: Cygnus Voice**

**Fabricante: Unixtron Telecomunicações Ltda. EPP.**



**INDICE**

Descrição	Página
1. Objetivo	03
2. Produto Apresentado, Sua Descrição e Identificação	03
3. Fabricante / Requerente	03
4. Laboratório de Testes/Ensaios	03
5. Documentos Aplicáveis	03
6. Documentação Técnica Disponível	03
7. Responsabilidade Técnica	03
8. Período de Testes/ Ensaios	03
9. Condições Ambientais	03
10. Ensaios Efetuados	03
11. Participantes dos Ensaios	04
12. Relação de Anexos	04
Relação de Instrumentos	05
Anexo 1 NR 15 - Atividades e Operações Insalubres	06
Anexo 2 Fotografias Externas Relativas ao Produto	10



**1. OBJETIVO**

Este Relatório Técnico tem por objetivo apresentar os resultados dos testes/ensaios do Aparelho de Telefonista, modelo Cygnus Voice, fabricado por Unixtron Telecomunicações Ltda. EPP. Os testes se referem somente aos itens ensaiados.

**2. PRODUTO APRESENTADO, SUA DESCRIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO**

**2.1** Aparelho de Telefonista, modelo: Cygnus Voice.  
Número de série: Não Possui – Amostra: 01.

**2.2** O Aparelho de Telefonista modelo Cygnus Voice, possui como suas características:

Possibilidade de ajuste de nível sonoro;

**2.3** Ver fotografias do produto no Anexo 2.

**3. FABRICANTE/ REQUERENTE**

**3.1 Fabricante/ Requerente:**

Unixtron Telecomunicações Ltda. EPP.  
Rua Rumi de Ranieri, 92/98  
Parque São Domingos  
São Paulo – SP

**4. LABORATÓRIO DE ENSAIOS**

Laboratório da Normatel Ltda.  
Av. Afonso Pena, 3924 – Conj. 606  
Bairro: Cruzeiro – CEP 30130-009  
Tel: (031) 3281-7676 – Fax: (031) 3281-5366  
Belo Horizonte/MG

**5. DOCUMENTO APLICÁVEL**

NR 15 - Atividades e Operações Insalubres, de 28 de janeiro de 2011.

**6. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DISPONÍVEL APRESENTADA**

Manual de usuário

**7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

Responsável Técnico pelos testes:  
Engº Adriano Pereira Barbosa - CREA 79113/D

**8. PERÍODO DOS ENSAIOS**

Os ensaios foram realizados no dia 22 de março de 2012.

**9. CONDIÇÕES AMBIENTAIS**

Temperatura: 25,0 °C ± 3,0 °C  
Umidade relativa: 60,0% ± 10,0 %

**10. ENSAIOS EFETUADOS**

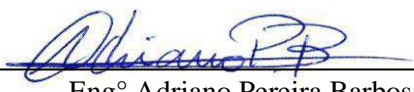

Os ensaios foram realizados pelo Laboratório da Normatel Ltda, de acordo com as especificações definidas pelos documentos descritos no item 5, cujos resultados estão contidos no Anexo 1 deste Relatório Técnico



- 11. PARTICIPANTES NOS ENSAIOS**  
**11.1 Pela Normatel Ltda:**  
Eng.º Adriano Pereira Barbosa /CREA 79113/D  
Téc. Breno Gualberto de Laia  
Téc. Carlos Alberto Gomes de Oliveira
- 12. RELAÇÃO DE ANEXOS**  
Anexo 1 - Ensaios Relativos à NR 15;  
Anexo 2 - Fotografias Externas Relativas ao Produto;

**RELATÓRIO TÉCNICO ELABORADO PELO LABORATÓRIO DA NORMATEL LTDA.:**

**Responsável Técnico:**

 Engº Adriano Pereira Barbosa Gerente de Laboratório- CREA 79113/D	 Engº Sabrina Castro Athayde CREA 109407
---	--

Belo Horizonte, 23 de Março de 2012.



<b>Relação de Instrumentos Utilizados nos Testes</b>				
<i>INVT.</i>	<i>Instrumento</i>	<i>Modelo</i>	<i>Fabricante</i>	<i>Próxima Calibração</i>
288	Gerador de nível	MG443B	Anritsu	3/11/2012
292	Telefone Test Head	4602	Bruel & Kjaer	Não Requer
321	Medidor de Nível Sonoro	2100	Quest Technologies	25/5/2012



## **Anexo 1**

### **Ensaio Relativos à**

### **NR 15 de 28 de janeiro de 2011 - Atividades e Operações Insalubres.**

Legenda: IM – Incerteza de Medição – Parâmetro, associado ao resultado de uma medição, que caracteriza a dispersão dos valores que podem ser razoavelmente atribuídos a um mensurando;  
k – Fator de abrangência usado para calcular a incerteza expandida, onde define um intervalo, tendo um alto nível de confiança.



**NR 15**

**ANEXO N.º 1**  
**LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE**

NÍVEL DE RUÍDO dB (A)	MÁXIMA EXPOSIÇÃO DIÁRIA PERMISSÍVEL
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos

1. Entende-se por Ruído Contínuo ou Intermitente, para os fins de aplicação de Limites de Tolerância, o ruído que não seja ruído de impacto.
2. Os níveis de ruído contínuo ou intermitente devem ser medidos em decibéis (dB) com instrumento de nível de pressão sonora operando no circuito de compensação "A" e circuito de resposta lenta (SLOW). As leituras devem ser feitas próximas ao ouvido do trabalhador.
3. Os tempos de exposição aos níveis de ruído não devem exceder os limites de tolerância fixados no Quadro deste anexo.
4. Para os valores encontrados de nível de ruído intermediário será considerada a máxima exposição diária permissível relativa ao nível imediatamente mais elevado.
5. Não é permitida exposição a níveis de ruído acima de 115 dB(A) para indivíduos que não estejam adequadamente protegidos.
6. Se durante a jornada de trabalho ocorrerem dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis, devem ser considerados os seus efeitos combinados, de forma que, se a soma das seguintes frações:

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

exceder a unidade, a exposição estará acima do limite de tolerância.



**Relatório Técnico Nº 05012**

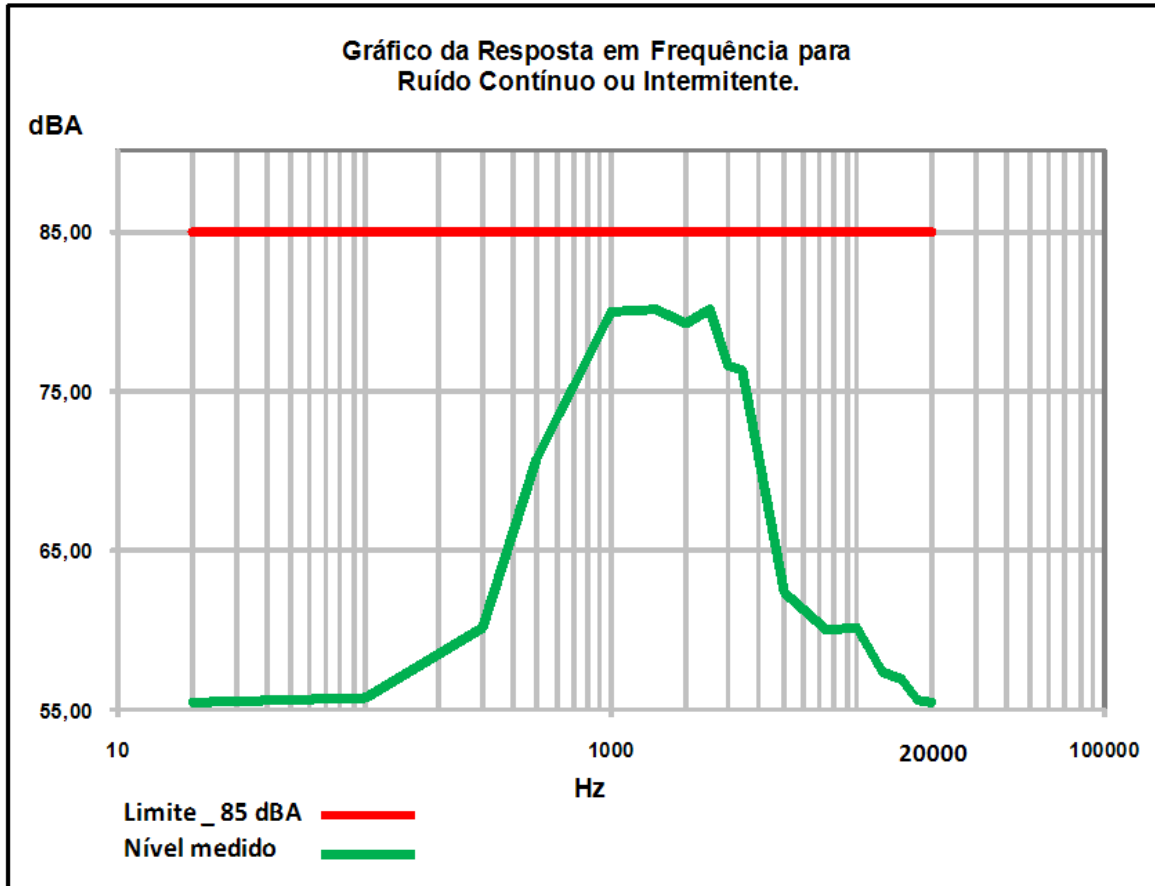
Na equação acima,  $C_n$  indica o tempo total que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico, e  $T_n$  indica a máxima exposição diária permissível a este nível, segundo o Quadro deste Anexo.

7. As atividades ou operações que exponham os trabalhadores a níveis de ruído, contínuo ou intermitente, superiores a 115 dB(A), sem proteção adequada, oferecerão risco grave e iminente.

**Resposta em Frequência para Ruído Contínuo ou Intermitente.**

<i>Frequência (Hz)</i>	<i>Limite</i>	<i>Valor medido (dBA)</i>	<i>IM (dB)</i>	<i>k</i>
20	85 dBA	55,40	0,85	2,00
100	85 dBA	55,70	0,85	2,00
300	85 dBA	60,20	0,85	2,00
500	85 dBA	70,70	0,85	2,00
1000	85 dBA	79,90	0,85	2,00
1500	85 dBA	80,10	0,85	2,00
2000	85 dBA	79,20	0,85	2,00
2500	85 dBA	80,10	0,85	2,00
3000	85 dBA	76,60	0,85	2,00
3400	85 dBA	76,30	0,85	2,00
5000	85 dBA	62,30	0,85	2,00
7500	85 dBA	60,00	0,85	2,00
10000	85 dBA	60,10	0,85	2,00
12500	85 dBA	57,30	0,85	2,00
15000	85 dBA	57,00	0,85	2,00
17500	85 dBA	55,60	0,85	2,00
20000	85 dBA	55,50	0,85	2,00







## **Anexo 2**

### **Fotografias Externas Relativas ao Produto**



**Aparelho de Telefonista**

**Modelo: Cygnus Voice**

**Fabricante/ Requerente: Unixtron Telecomunicações Ltda. EPP**



Vista Frontal do Headset do Aparelho de Telefonista Cygnus Voice



**Aparelho de Telefonista**

**Modelo: Cygnus Voice**

**Fabricante/ Requerente: Unixtron Telecomunicações Ltda. EPP**



Vista frontal do Adaptador USB do Aparelho de Telefonista Cygnus Voice





**Aparelho de Telefonista**

**Modelo: Cygnus Voice**

**Fabricante/ Requerente: Unixtron Telecomunicações Ltda. EPP**



Vista da parte de trás do Adaptador USB do Aparelho de Telefonista Cygnus Voice