

# **LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DE RUÍDO EM ÁREAS HABITADAS**

**NBR-10151- 5891/2014 E LEI MUNICIPAL 8097/97**

**POSTO SANTA IZABEL LTDA**

**ELABORADO EM OUTUBRO DE 2018**



INDICE

1 - Identificação da empresa.....	02
2 – Objetivo.....	02
3 – Justificativa/fundamento legal.....	02
4 – Fontes de ruído.....	03
5 – Localização dos pontos das medidas.....	03
6 – Desenho esquemático dos pontos das medições.....	03
7 – Localização mapa/satélite.....	04
8 – Descrição da região em torno do estabelecimento.....	04
9 – Leis 8097 de 02 de dezembro de 1997 dispõe sobre medidas de combate a poluição sonora e dá outras providências.....	04
10 – Avaliação de ruído.....	05
11 – Medição Próxima a fonte emissora de ruído.....	06
12 – Evidências Fotográficas Dos Equipamentos/Máquinas Geradores de Ruídos.....	06
13 – Considerações Para Análises Das Informações Coletadas.....	07
14 – Dados da amostragem.....	07
15 – Instrumentação utilizada.....	07
16 – Acompanhante na amostragem.....	07
17 – Validade.....	07
18 – Encerramento Conclusivo.....	08
19 – Responsabilidade Técnica.....	08
Anexo I ART Anotação de responsabilidade técnica.....	09
Anexo II Certificado de Calibração dos equipamentos utilizados.....	10
Anexo III Histogramas, gráficos e fotos dos pontos de medição.....	11

**01 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA**

Razão Social		POSTO SANTA IZABEL LTDA
CNPJ		06.916.431/0001-89
CNAE		47.31.8-00
Caracterização da Empresa		Comércio varejista de combustíveis para veículos automotores.
Endereço Completo	Logradouro	Rua Senador Alencar, 1181 Térreo
	Bairro	Centro
	Cidade / Estado	Fortaleza-Ce
	CEP	60.030-051
Telefone:		(85) 3032-0702

**02 – OBJETIVO**

Realizar o levantamento dos Níveis de Pressão Sonora – NPS medidos em pontos, previamente estabelecidos pelo **POSTO SANTA IZABEL LTDA** com vistas ao conhecimento de eventuais impactos causados ao meio ambiente e no interior do empreendimento no momento da avaliação.

**03 – JUSTIFICATIVA/FUNDAMENTO LEGAL**

Atender aos termos técnicos previstos na Legislação Ambiental vigente – NBR-10151 e 5891/2014 e Lei Municipal 8097/97

**3.1- SEQUÊNCIA DE MEDIÇÕES**

A sequência de trabalhos para quantificação de ruídos ocorreu da seguinte forma:

- Iniciou-se a avaliação determinando-se os pontos a serem medidos considerando as condições determinada pelas normas acima referidas;
- Realizou-se a medição do ruído nos pontos determinados, iniciando com leitura do nível de ruído ambiente, quando as fontes de ruído do estabelecimento permaneceram todos **desligados**;
- Em seguida, foram colocados em funcionamento todos os equipamentos geradores de ruído que comumente são **ligados**, quando então se realizou a leitura do nível de pressão sonora equivalente [LAeq]
- As medições de ruído foram realizadas diurno e noturno, pois o horário de funcionamento do estabelecimento ocorre das 06:00 horas às 20:00hs.
- Foram realizadas 08 medições pontuais a cada 60 segundos, totalizando 5 minutos de monitoramento em cada ponto. Com os dados acima coletados e analisados, fez-se a comparação com o Nível Crítico de Avaliação (NCA) de acordo com o tipo de área do local, constante no item 6.2, Tabela 1 da NBR 10.151 e realizado, o Parecer Técnico o qual pode ser visto no final deste laudo.

#### 04-FONTES DE RUÍDO

- Compressor de ar
- Bombas de Abastecimento
- Movimentação de veículos
- Conversas de colaboradores
- Centrais de ar condicionado

#### 05- LOCALIZAÇÕES DOS PONTOS DE MEDIÇÃO DE NPS's

Os pontos avaliados de ruídos foram determinado segundo condições específicas na NBR 10151 sendo:

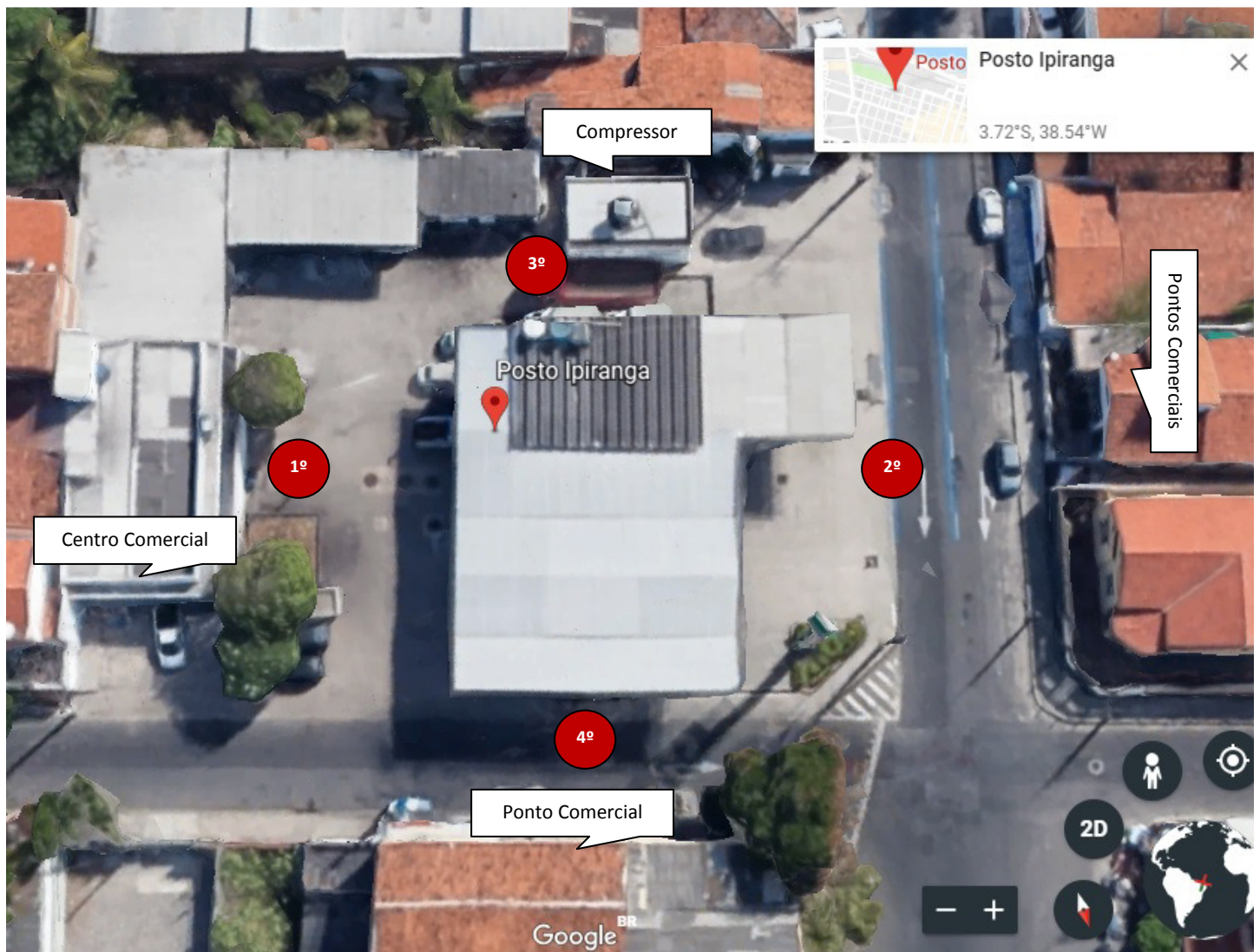
**Ponto 01:** Na área lateral do lado direito do estabelecimento próximo a divisão entre estabelecimento e uma propriedade ao lado.

**Ponto 02:** Na área lateral do lado esquerdo do estabelecimento. Rua Padre Mororó esquina com Senador Alencar.

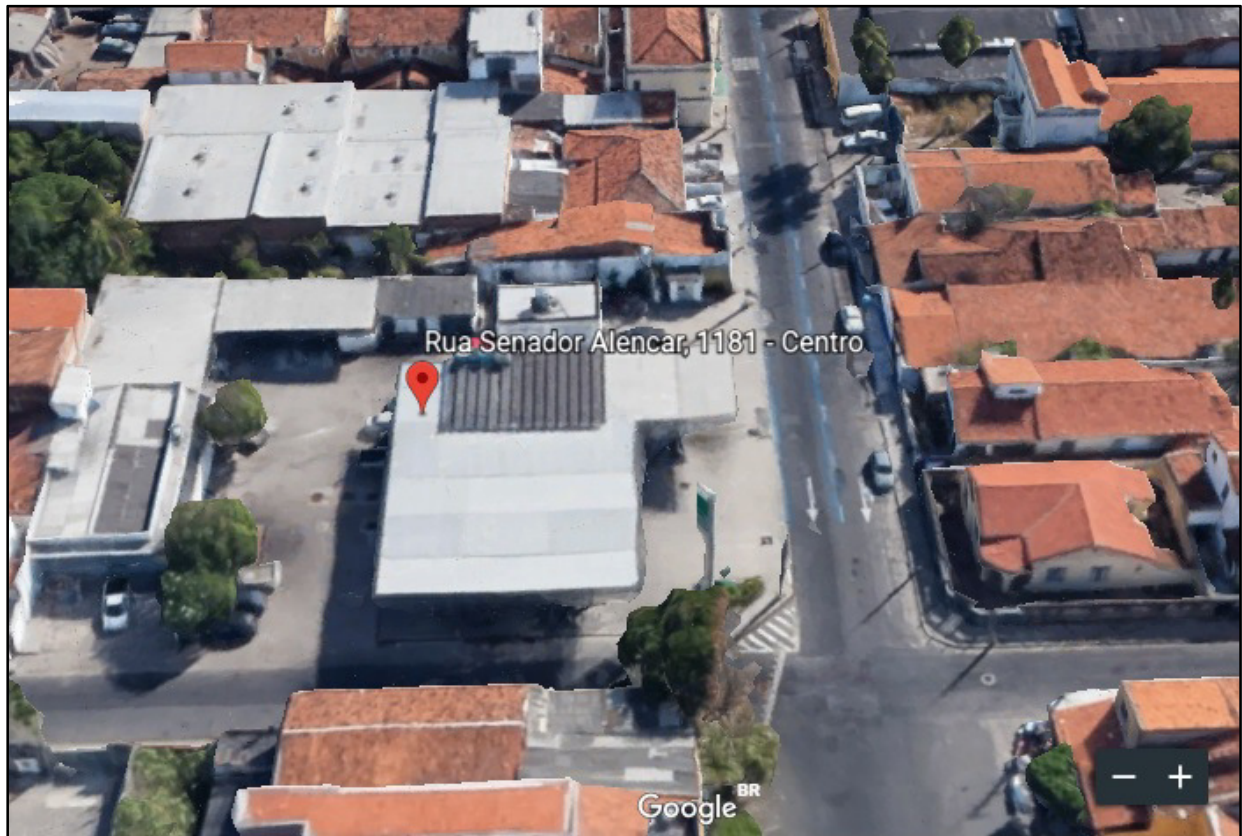
**Ponto 03:** Na área atrás do estabelecimento próximo a fonte geradora de ruído(Compressor).

**Ponto 04:** Na frente do estabelecimento Rua Senador Alencar.

#### 06-DESENHO ESQUEMÁTICO DOS PONTOS DE MEDIÇÃO



## 07- LOCALIZAÇÕES MAPA/SATÉLITE



## 08 - DESCRIÇÃO DA REGIÃO EM TORNO DO ESTABELECIMENTO

O estabelecimento comercial está instalado em uma rua central da cidade, possuindo em seu entorno predominância de lojas comerciais e poucas moradias (área predominantemente comercial). O local possui fluxo de veículos significativo.

## 09 – LEIS 8097 DE 02 DE DEZEMBRO DE 1997 DISPÕE SOBRE MEDIDAS DE COMBATE A POLUIÇÃO SONORA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS

Art. 1 - É vedada a emissão de sons de quaisquer espécies, produzidos por quaisquer meios, que perturbem o bem-estar e sossego público;

Art. 2o. - O nível máximo de som permitido à máquinas, motores, compressores e geradores estacionários é de cinquenta e cinco decibéis medidos na escala de compensação A (**55dBA**) no período diurno das 07 às 18h(sete às dezoito horas) e de cinquenta decibéis medidos na escala de compensação A (**50dBA**) no período noturno, das 18 às 7h(dezoito às sete horas), em quaisquer pontos a partir dos limites do imóvel onde se encontrar a fonte emissora ou no ponto de maior nível de intensidade no recinto receptor.

### 9.1 – CONDIÇÕES CLIMATICAS

Não foram efetuadas medições com existência de interferências audíveis advindas de fenômeno da natureza como, por exemplo: trovões chuvas fortes e etc.

**10 - AVALIAÇÕES DE RUÍDO**

As avaliações foram realizadas no exterior do estabelecimento que contém a fonte, as medições foram efetuadas em pontos afastados aproximadamente 1,20m do piso e a 2,0 metros do limite da propriedade sendo que não tinha quaisquer outras superfícies refletoras, como muros, paredes etc, na direção da fonte.

(L <sub>Aeq</sub> )- Nível de Pressão sonora equivalente- Nível de Ruído de Fundo							
AVALIAÇÃO EM dB(A) PRESSÃO SONORA EQUIVALENTE ( <i>fontes de ruído - Compressor ligado</i> )							
Ponto de medição	Valores obtidos	horário	data	Tempo de leitura	Ponderação	Resposta	Situação do trânsito
1º	68,03	17:32	19/09/2018	5 minutos	A	F	Normal
2º	69,37	17:38			A	F	Normal
3º	73,79	17:44			A	F	Normal
4º	73,15	17:50			A	F	Normal
LIMITE DE ACORDO COM NBR 10151 E LEI 8097 DE 02 DE DEZEMBRO DE 1997 RUÍDO DIURNO 55 DB(A) E RUÍDO NOTURNO 50 DB(A)							

(Lra) – Nível de ruído ambiente							
AVALIAÇÃO EM dB(A)RUIDO AMBIENTE <i>(fontes de ruído – Compressor desligado)</i>							
Ponto de medição	Valores obtidos	horário	data	Tempo de leitura	Ponderação	Resposta	Situação do trânsito
1º	66,74	18:27	19/09/2018	5 minutos	A	F	Normal
2º	69,32	18:34			A	F	Normal
3º	73,19	18:40			A	F	Normal
4º	71,23	18:48			A	F	Normal
LIMITE DE ACORDO COM NBR 10151 E LEI 8097 DE 02 DE DEZEMBRO DE 1997 RUIDO DIURNO 55 DB(A) E RUIDO NOTURNO 50 DB(A)							

**ANALISE DAS INFORMAÇÕES COLETADAS**

Ponto	Fontes de ruído - Compressor ligado	Fontes de ruído - Compressor desligado	Comparativos dB(A)
1º	68,03	66,74	1,29 db (A) Ligeiramente maior
2º	69,37	69,32	- de 1 db (A) Ligeiramente maior
3º	73,79	73,19	- de 1 db (A) Ligeiramente maior
4º	73,15	71,23	1,92 db (A) Ligeiramente maior

**ANALISE DAS INFORMAÇÕES PRÓXIMO AO COMPRESSOR**

Evidencio-se no momento da medição que a fonte descrita, faz-se necessário a correção do nível de pressão sonora corrigido em **LC** ficando da seguinte forma:

Ponto	Fontes de ruído ligadas ( <i>ruído de fundo</i> )	Correção Aplicada de acordo com o item 5.4.3 NBR 10151	L <sub>Aeq</sub> dB(A)
4º	73,15	Acrescido de 5 dB(A).	78,15

11 - MEDIÇÃO PRÓXIMA DA FONTE EMISSORA DE RUÍDO

---



**Data:** 19/09/2018

**Setor:** Próximo ao compressor

**Valores obtidos:** 73,15

**Ambiente:** Externo

**Leituras data Logada:** Em anexo

12 – EVIDÊNCIA FOTOGRÁFICA DO LOCAL DO EQUIPAMENTO/MÁQUINAGERADORA DE RUÍDO

---

Área do Compressor



**13 – CONSIDERAÇÕES PARA ANÁLISES DAS INFORMAÇÕES COLETADAS**

Para as análises coletadas no exterior do estabelecimento é constante não possuindo caráter impulsivo (ex bate estacas tiros e explosões) ou componentes tonais sendo assim, a leituras dos pontos avaliados foi realizada diretamente do equipamento de medição não necessitando de correções (com exceção do ponto interno 04).

**NBR 10151/2000****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

**14- DADOS DA AMOSTRAGEM**

- ☐ Responsável pela amostragem: Francisco Tiago da Silva Maciel
- ☐ Data da Amostragem: 19/09/2018
- ☐ Hora da Amostragem: 17:32h às 18:55h

**15 – INSTRUMENTAÇÕES UTILIZADAS**

O levantamento de NPS referido no relatório foi realizado com a utilização da seguinte aparelhagem:

- ☐ Multifuncional decibelímetro Instrutemp Modelo DEC- 490 n° de Série: 130810253
- ☐ Acústico Instrutherm modelo Cal 4000 n° de série 131202632
- ☐ Certificados de Calibração em anexo.

**16 – ACOMPANHAMENTO NA AMOSTRAGEM**

- ☐ Sra. Naide Cruz – Gerente

**17 – VALIDADE**

Este laudo deverá ser atualizado sempre que ocorrer qualquer alteração no processo, tais como: Aumento de equipamentos ou em 01 (um) ano a partir desta data.

## 18 – CONCLUSÃO

### PARECER TÉCNICO

Conclui-se que o nível de ruído emitido pela fonte descrita em funcionamento no local do estabelecimento pouco interfere nas condições de conforto acústico da vizinhança, pois a mesma opera de forma eventual e intermitente, uma vez que o ruído ambiente onde o estabelecimento está instalado ultrapassa o limite recomendado para o local.

Observou-se que os ruídos obtidos recebem interferência direta do trânsito de veículos o qual possui fluxo significativo, tendo em vista se tratar de uma área central da cidade com atividades predominantemente comerciais.

## 19 – RESPONSABILIDADE TÉCNICA



**Raimundo Romildo Pontes Neto**  
Engenheiro de Segurança do Trabalho  
CREA-CE 14552

Fortaleza 08 de Outubro de 2018

**ANEXO I**  
**ART Anotação de responsabilidade técnica**

**ANEXO II**  
**Certificados de calibração dos equipamentos de medição**

**ANEXO III**  
**Histogramas, gráficos e fotos dos pontos de medição**