



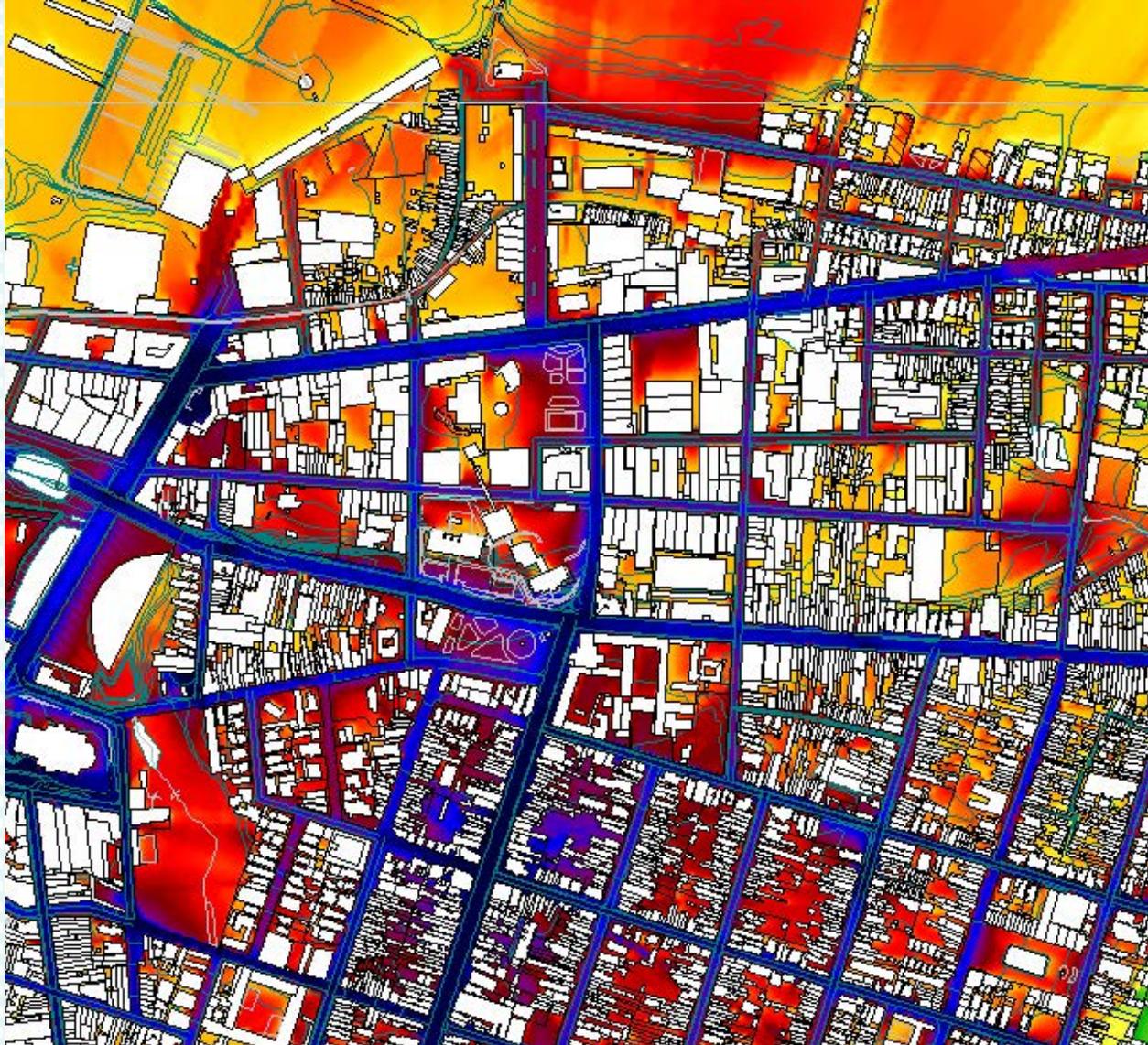
Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA

O QUE É UMA CARTA ACÚSTICA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente



O QUE É UMA CARTA ACÚSTICA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

• **Cartografia de Ruído** - Todo o processo de:

- **RECOLHA** de **DADOS**

terrenos

construções

ocupação humana

fontes de ruído

- **REGISTO** e arquivo dos dados

- **ORGANIZAÇÃO** dos dados

O QUE É UMA CARTA ACÚSTICA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

• Informação sobre **RUÍDO**

- **AVALIAÇÃO/CÁLCULO** dos índices de ruído

- **APRESENTAÇÃO** da informação

- **CLASSIFICAÇÃO** da informação

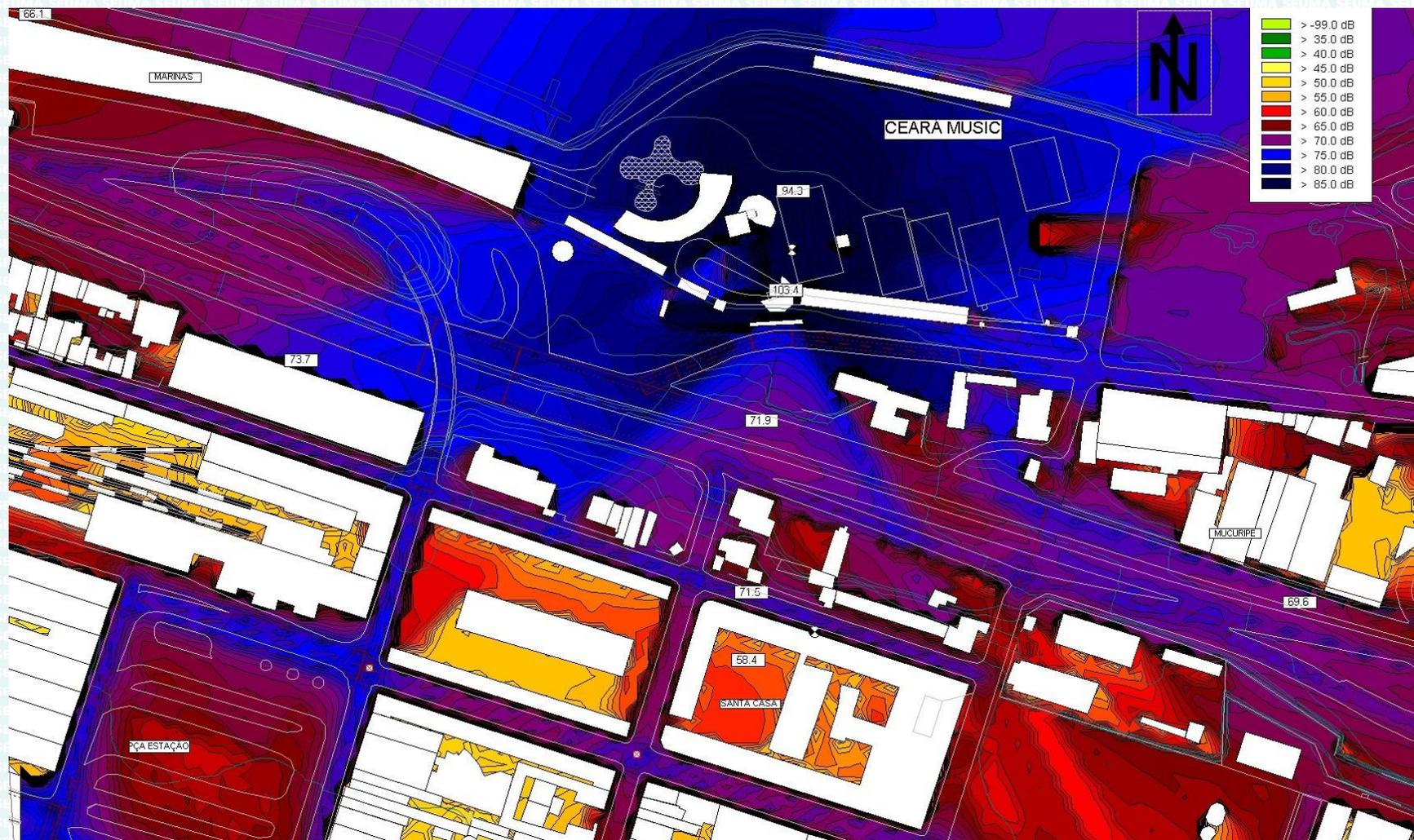
- Avaliação de **RUÍDO EXTERIOR**

- Avaliação de **EXPOSIÇÃO/Nº** de pessoas
expostas/Incomodidade

PARA QUÊ UMA CARTA ACÚSTICA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente



PARA QUÊ UMA CARTA ACÚSTICA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

- Gestores

- Técnicos

• *planejamento urbano*

• *desenvolvimento urbanístico*

• *zoneamento acústico*

• *controle de ruído*

- Público em geral

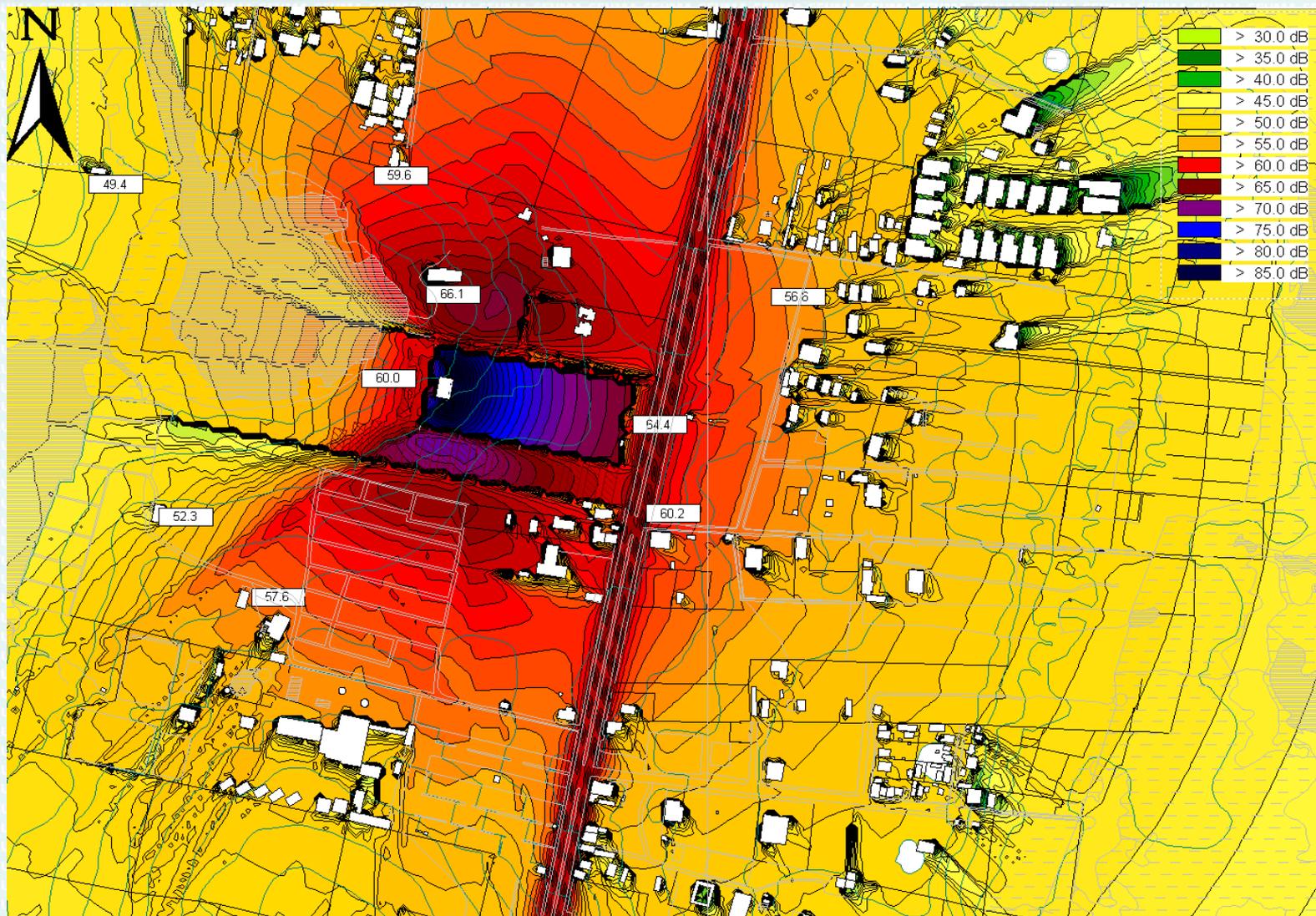
• *informação*

• *classificação acústica dos locais*

PARA QUÊ UMA CARTA ACÚSTICA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente



PARA QUÊ UMA CARTA ACÚSTICA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

• Informação ao cidadão

- Qualidade de vida

- Conhecimento sobre seu ambiente de vida

• Dar cumprimento a exigências legais

- Constituição Federal (art. 225)

Artº 225 – Todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem do uso comum do povo e essencial à sadia **qualidade de vida**, impondo-se ao PODER PÚBLICO e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

PARA QUÊ A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

• Dar cumprimento a exigências legais

- Estatuto da Cidade (Art. 2º e 36)

- Art 36 – Lei Municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana, que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.

• Auxiliar no cumprimento da legislação.

- Lei Municipal nº 8.230/98

- Licença de Operação para empreendimentos

- Lei Municipal nº 8.097/97

- Níveis legais e Emissão de Autorização Especial de Utilização Sonora

- Lei Municipal nº 5.530/81

- Código de Obras e Posturas

Principalmente artigos 625 e 626

• Planejamento urbano

- Desenvolvimento urbanístico

PARA QUE A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



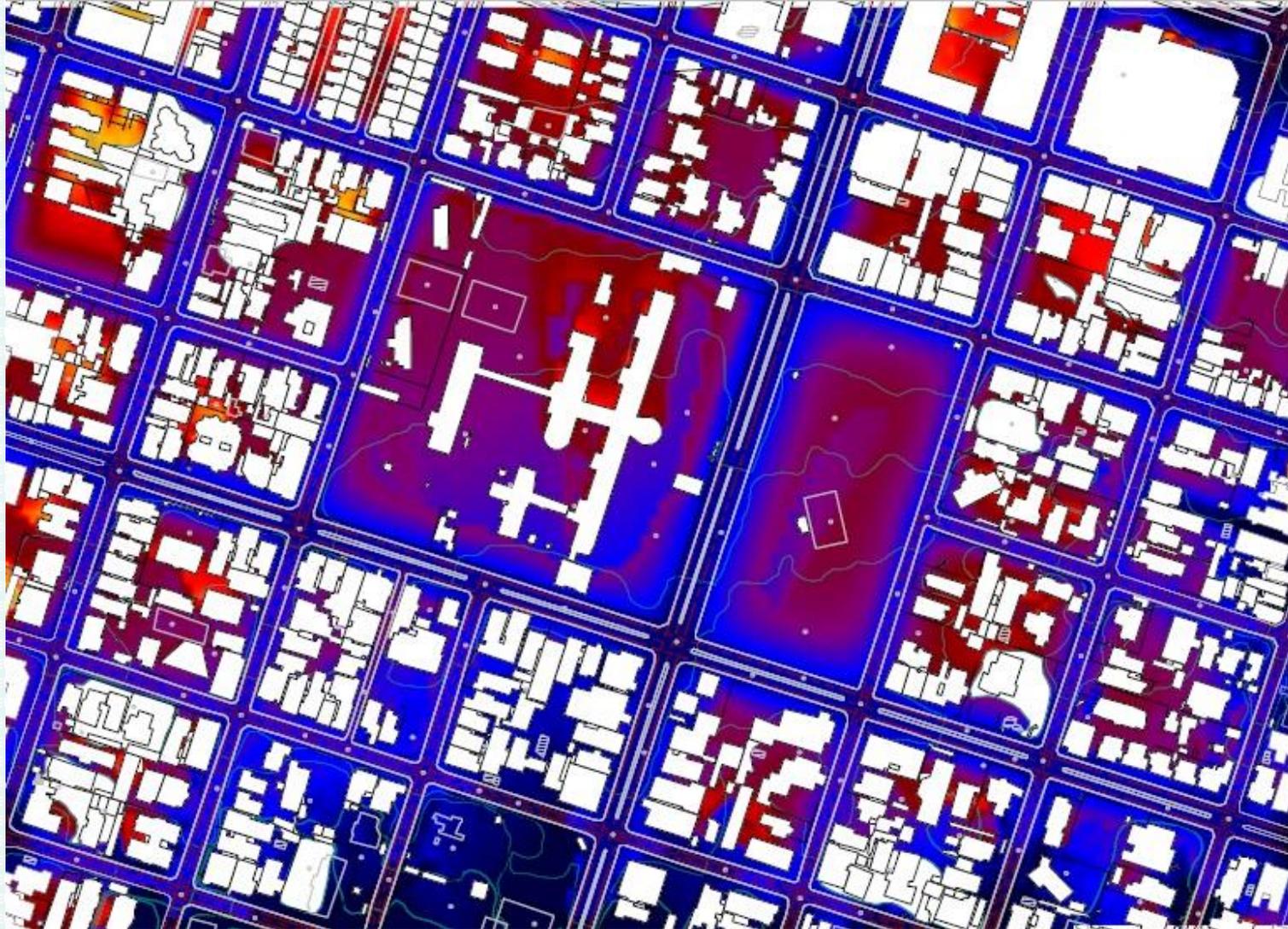
Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

- Fornecer informação à população e gestores sobre o **RUÍDO EM FORTALEZA**
- Identificar e quantificar a escala do **PROBLEMA** de ruído em uma **ÀREA COM USOS SENSÍVEIS AO RUÍDO**
- Fornecer uma base **OBJETIVA** para **PLANEJAMENTO** urbano e de tráfego
- Estudar e monitorar **TENDÊNCIAS** do ruído ambiente
- Estabelecer **OBJETIVOS** para o controle de ruído

PARA QUE A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente





- **Atender EXIGÊNCIAS de Organizações Financeiras Internacionais que exigem este tipo de estudo.**
- **Colocar Fortaleza em NÍVEL ELEVADO DE RECONHECIMENTO INTERNACIONAL quanto aos cuidados com a qualidade de vida**
- **Ser um DIFERENCIAL AMBIENTAL em relação as demais concorrentes à COPA 2014 (p/Fortaleza)**



• DOIS ANOS APÓS O INÍCIO DO COMBATE À POLUIÇÃO SONORA EM FORTALEZA, A EQUIPE DO DISQUE SILÊNCIO PERCEBE A COMPLEXIDADE DO PROBLEMA.

• ESTUDANDO, DESCOBRE A EXISTÊNCIA DE UMA FERRAMENTA IMPORTANTE PARA O ENTENDIMENTO DOS PROBLEMAS DE RUÍDO DE UMA CIDADE: A CARTA ACÚSTICA



- **ENTRA EM CONTATO COM UM ESPECIALISTA :**
PROF. BENTO COELHO
- LANÇA EM FORTALEZA NO ANO DE 2006 A
IDÉIA DA CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA
- COMEÇA A BUSCA POR RECURSOS PARA A
COMPRAR UM SOFTWARE QUE IRA AUXILIAR
NA EXECUÇÃO DA MESMA

COMO FOI FEITA A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

- A EQUIPE SE DEFINE PELO SOFTWARE **CADNA.**
- **CONSEGUE ADQUIRIR A 1ª PARTE DO PROGRAMA (OPÇÃO BMP) E POSTERIORMENTE A OPÇÃO FLG**
- **É REALIZADO TREINAMENTO PARA CONHECIMENTO DO SOFTWARE**
- **É REALIZADO TREINAMENTO PARA ENTENDER COMO SE FAZ UMA CARTA ACÚSTICA**



Recreativos



- o localização
- o tipo de fonte sonora
- o horário de funcionamento
- o características acústicas da fonte
- o frequências

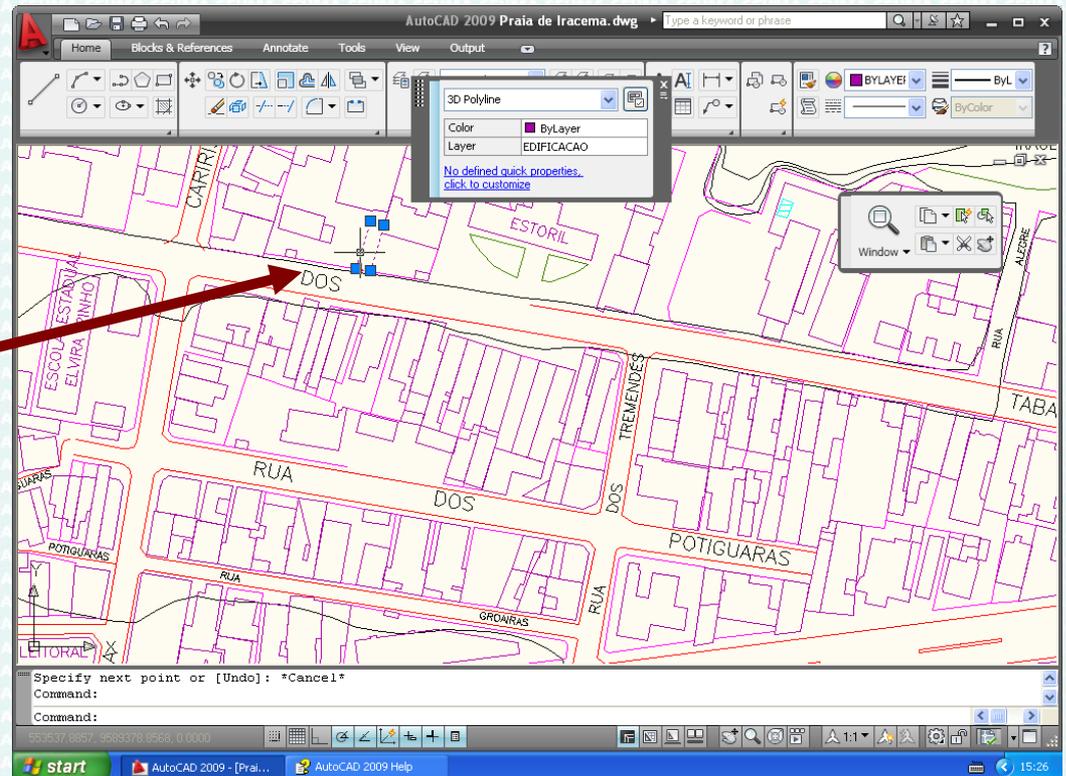
COMO FOI FEITA A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

➤ É INICIADA A ATUALIZAÇÃO DO MAPA DIGITALIZADO DE FORTALEZA QUE É DO ANO DE 1996

INSERINDO EDIFICAÇÃO RECENTEMENTE CONSTRUÍDA (NO AUTOCAD COM A FUNÇÃO 3DPOLY)

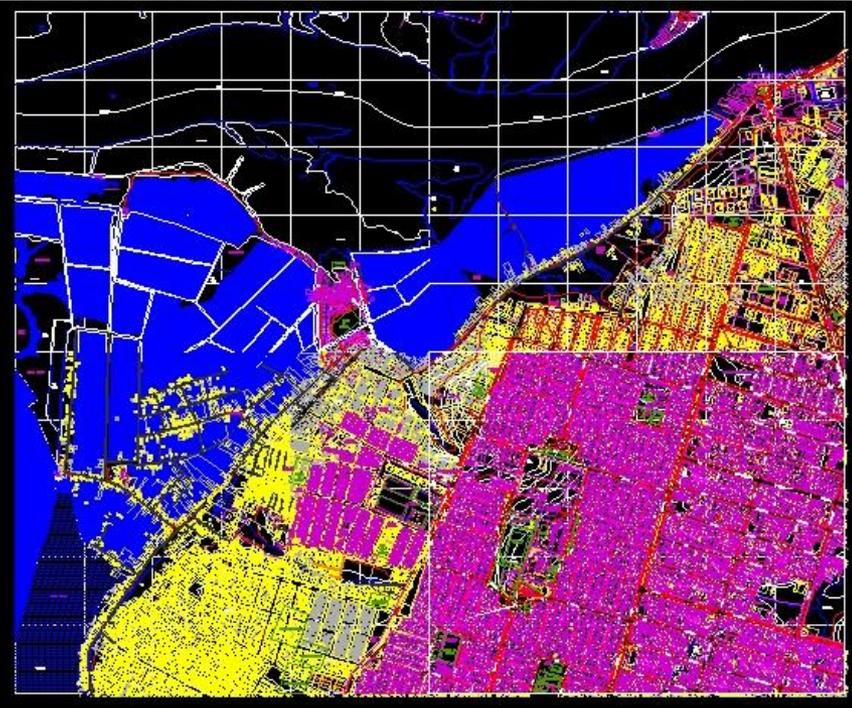
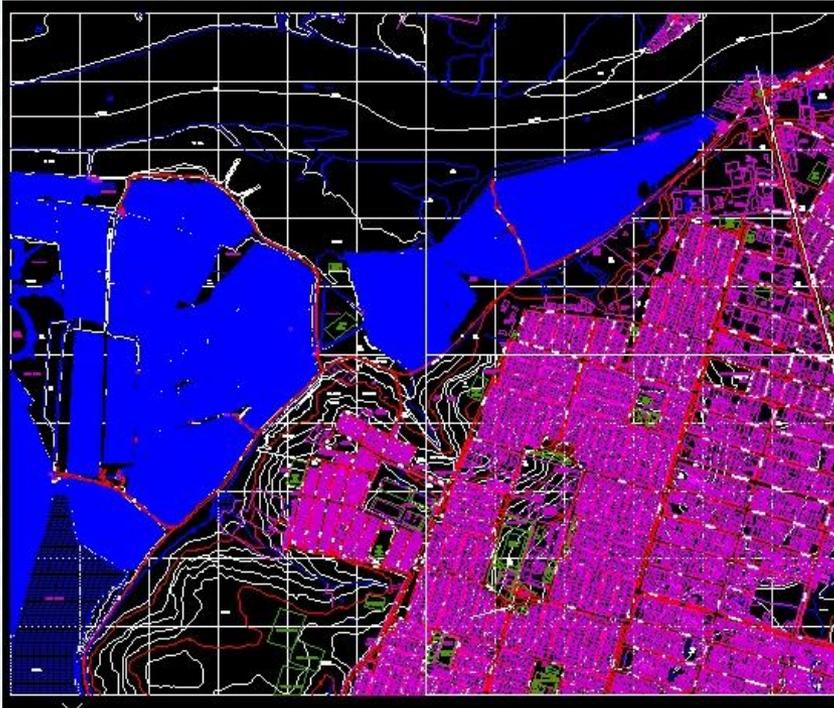


A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

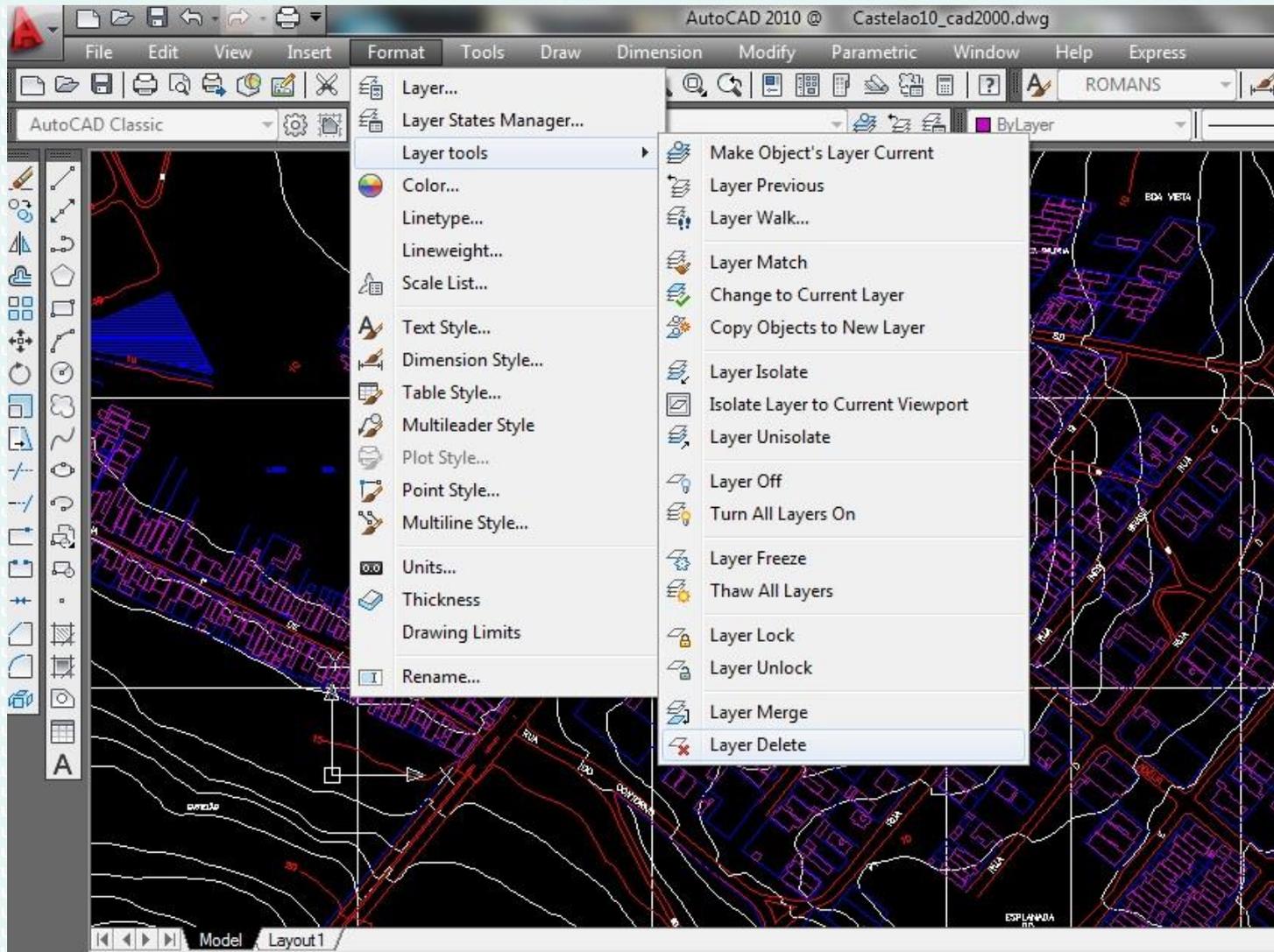
➤ GRANDES MODIFICAÇÕES SE PROCESSARAM EM FORTALEZA (BASE 1996 A 2010)



A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente



A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

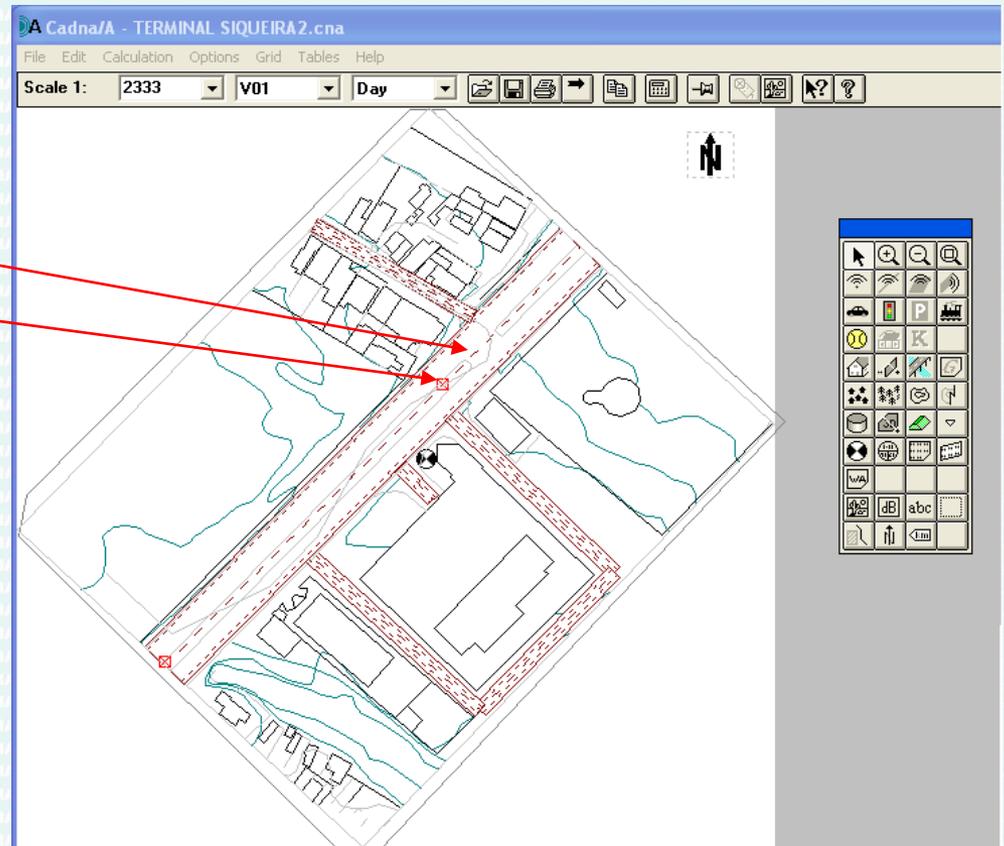
➤ É FEITA A INSERÇÃO DOS DADOS NO PROGRAMA

AS VIAS

OS SEMAFOROS

**É FEITA A CONFIGURAÇÃO DAS
EIFICACÇÕES**

OUTROS



A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

➤ PROCEDIMENTOS QUANDO EXISTE RUÍDO AÉREO

ESCOLHER O METÓDO DE CÁLCULO

INSERIR DADOS DA PISTA

INSERIR DADOS DA TRAJETÓRIA/OPERAÇÃO

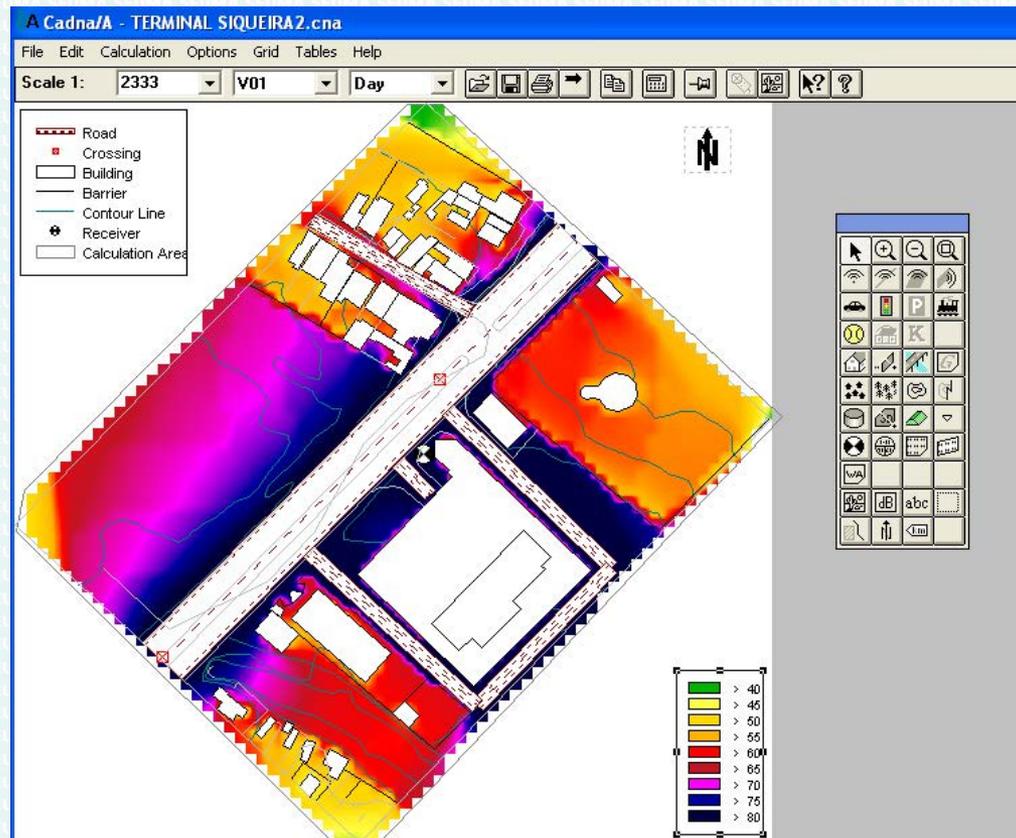
INSERIR OS DADOS DE EMISSÃO DE RUÍDO E DESEMPENHO

A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

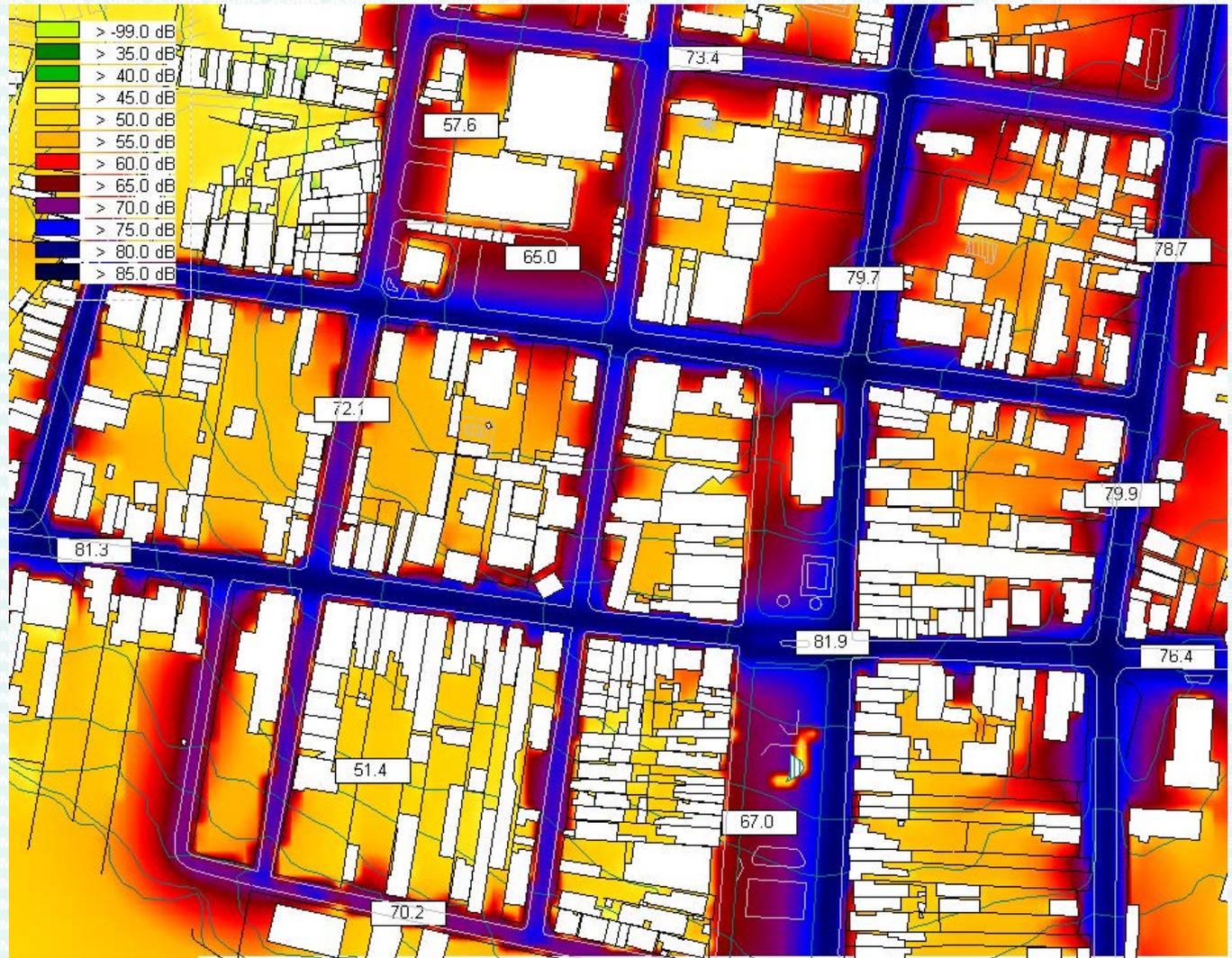
➤ APÓS TODAS AS CONFIGURAÇÕES E AJUSTES NECESSÁRIOS, É FEITO O CÁLCULO (TOTAL ou uma SECÇÃO)



A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

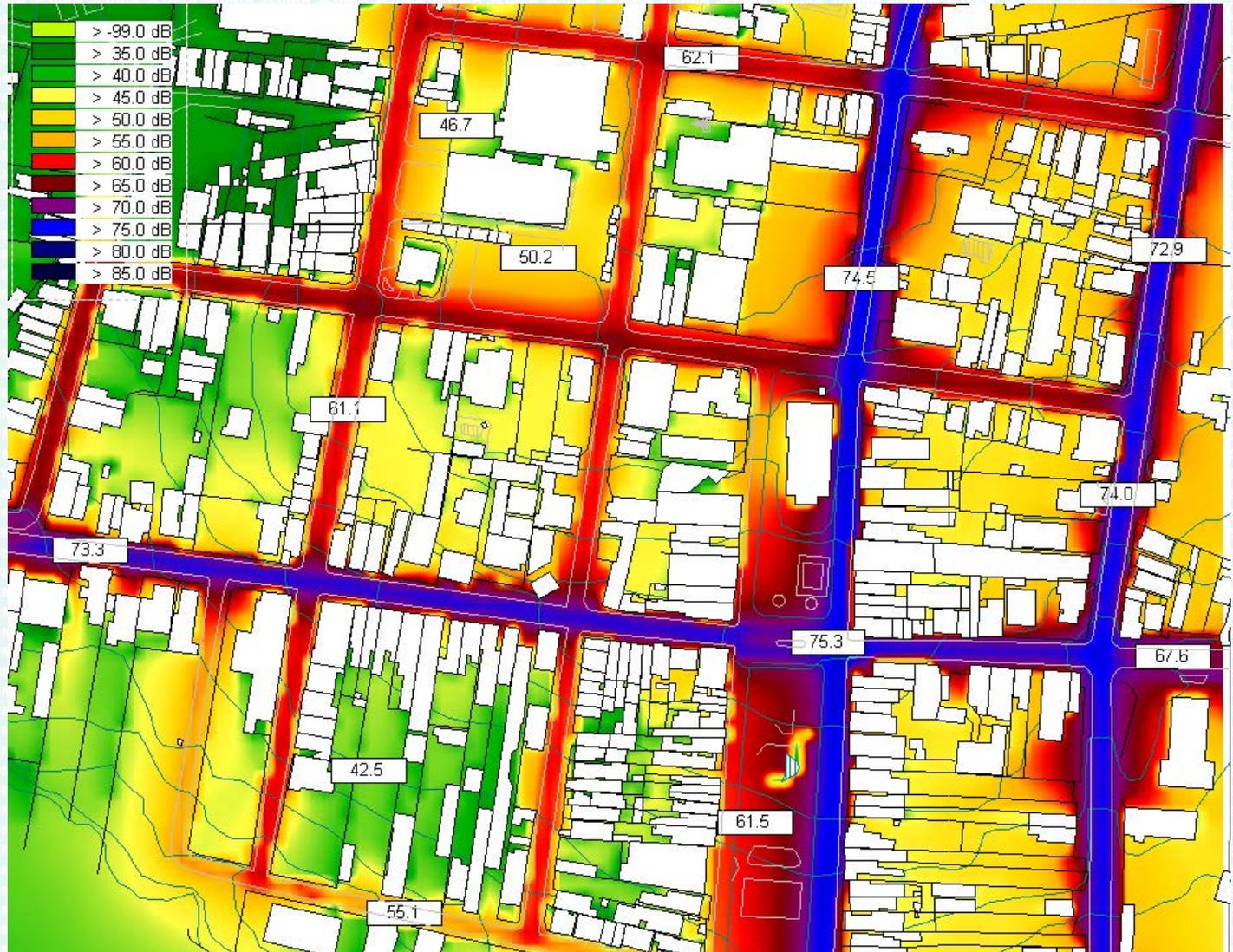


**CENTRO DE
MESSEJANA
DIURNO**

A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente



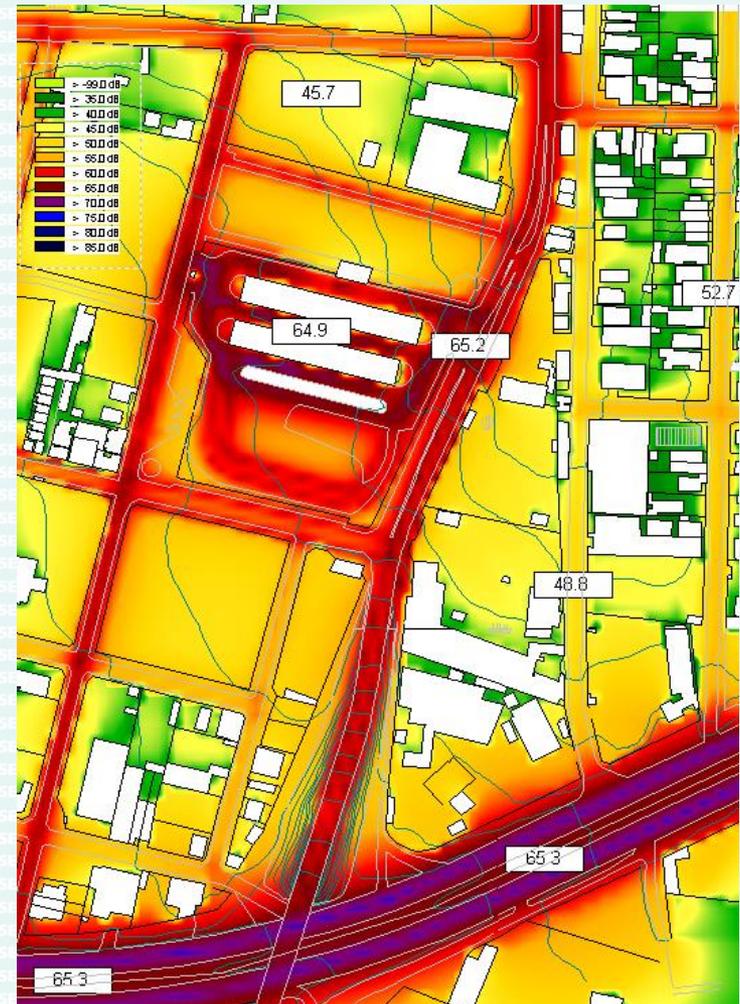
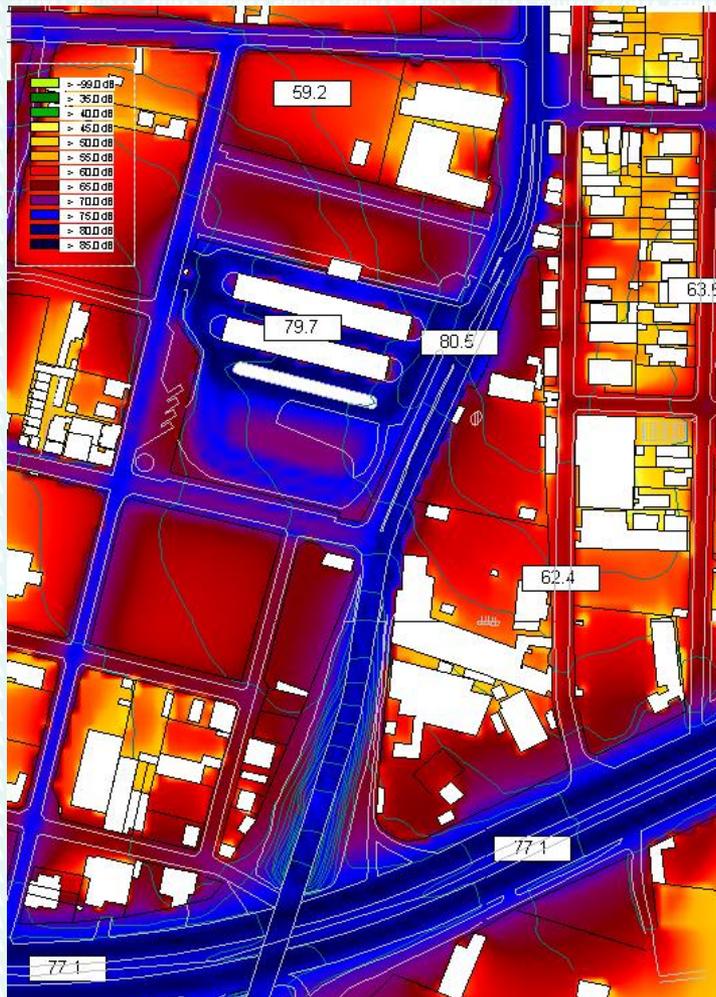
**CENTRO DE
MESSEJANA
NOTURNO**

A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

TERMINAL DE MESSEJANA – DIURNO / NOTURNO

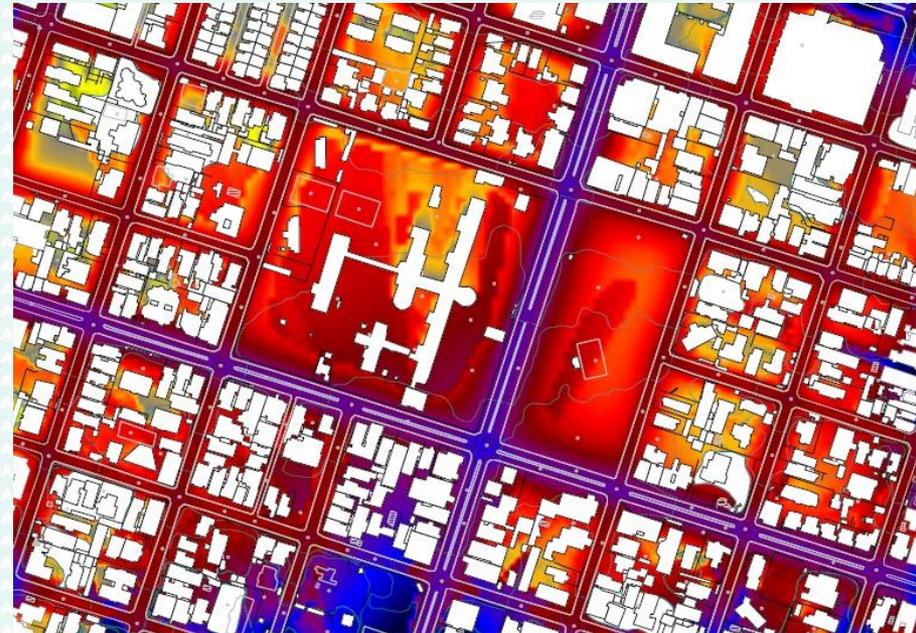
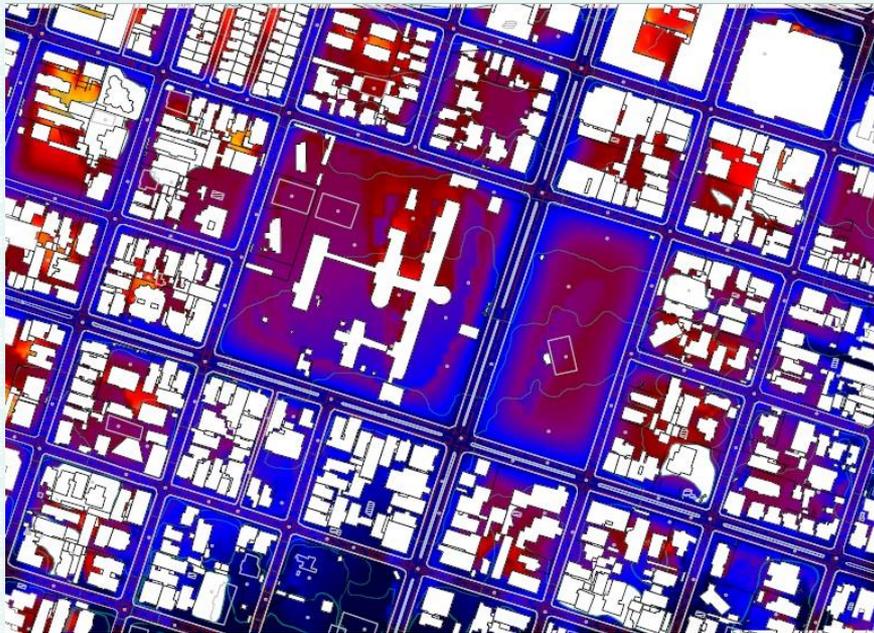


A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

HOSPITAL MILITAR - ALDEOTA DIURNO / NOTURNO

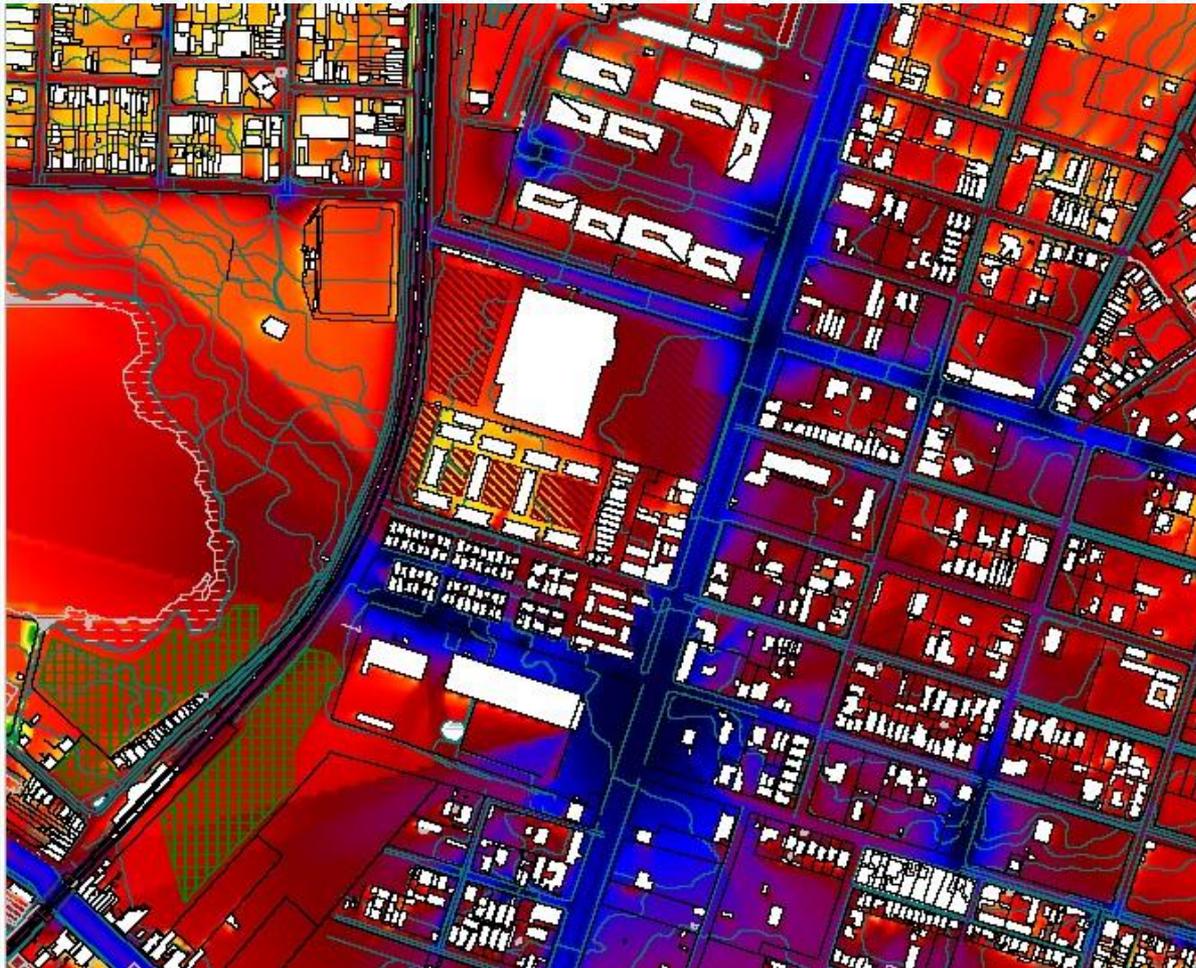


A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

MARAPONGA – AV. GODOFREDO E METROFOR

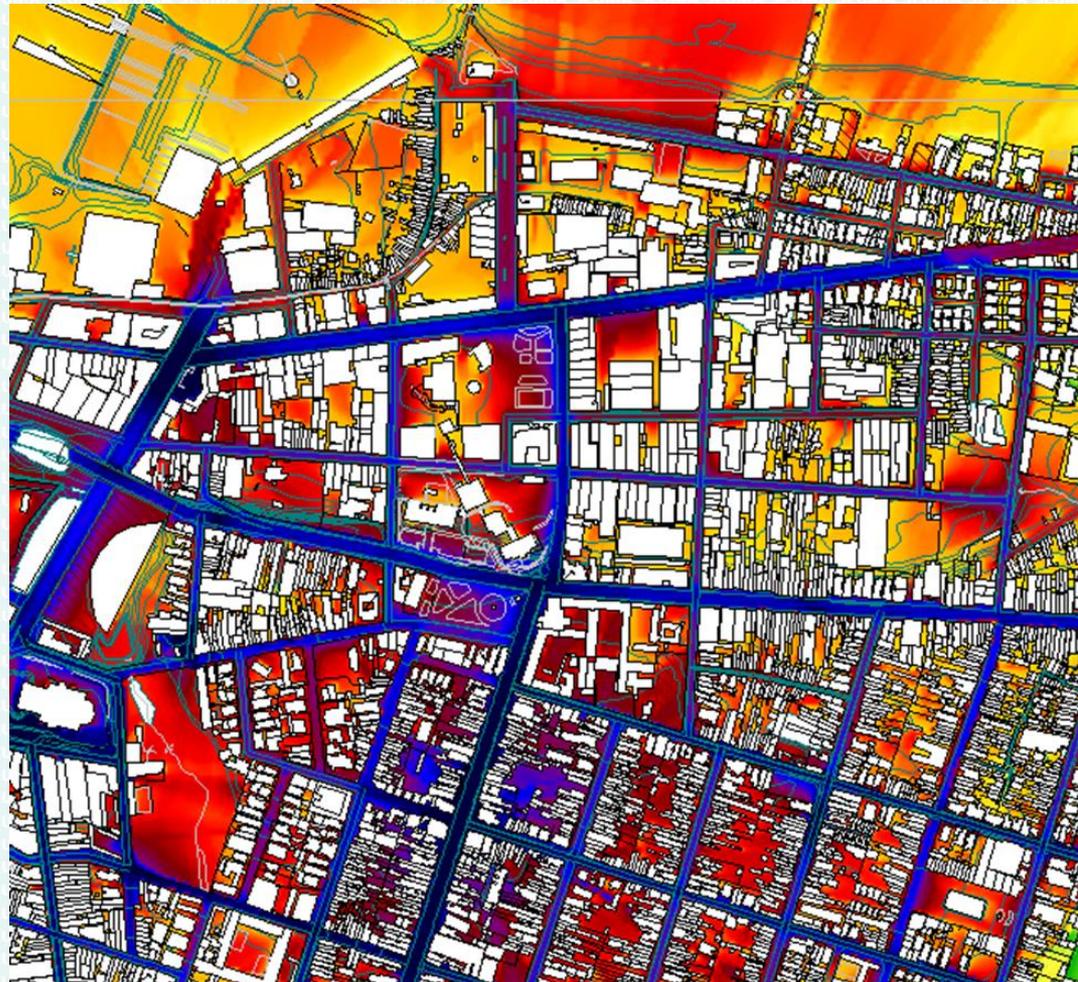


A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

PRAIA DE IRACEMA



A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

COUTO FERNANDES – HEMOCE/METROFOR

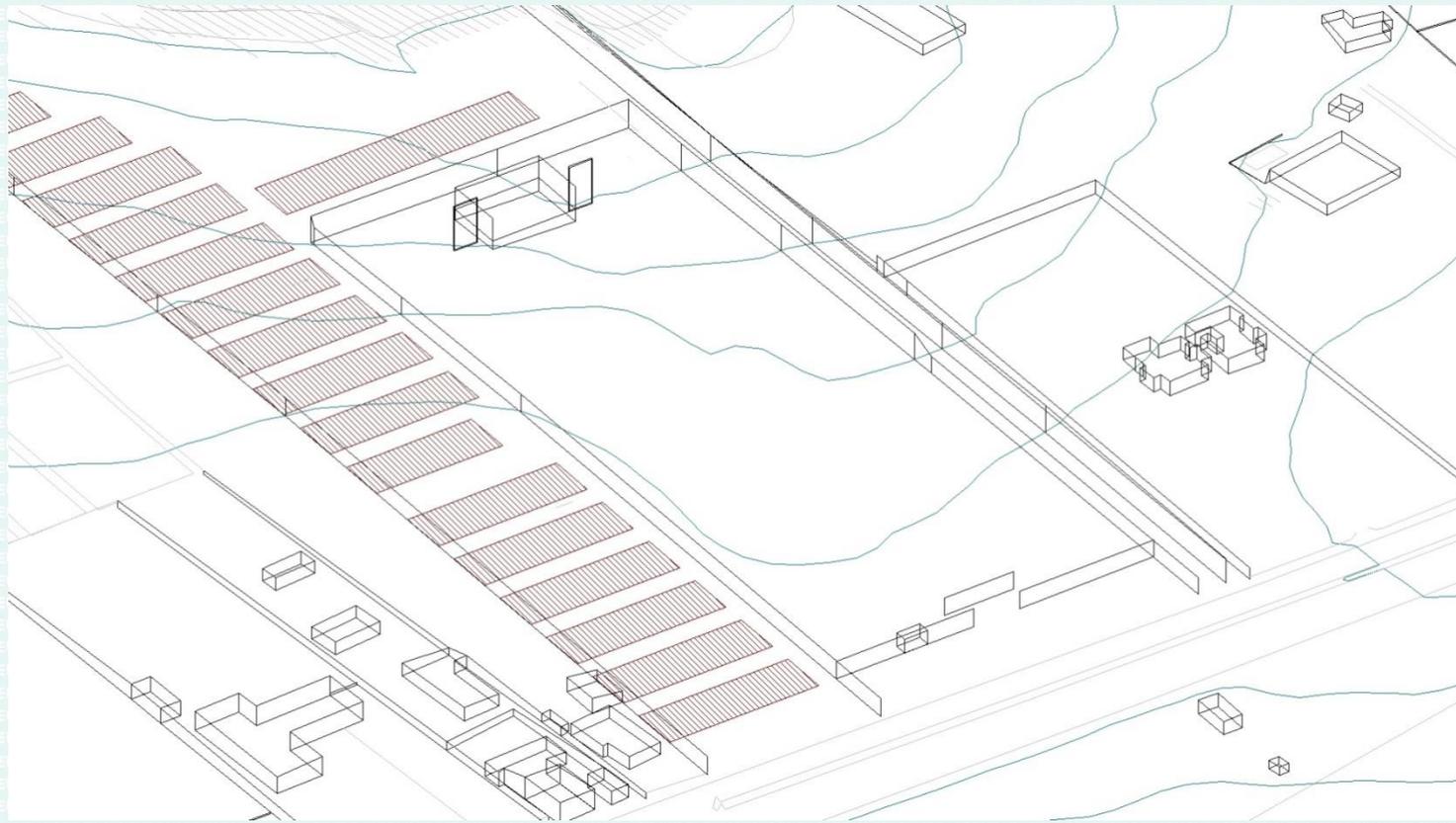


A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

AVALIAÇÃO PRÉVIA

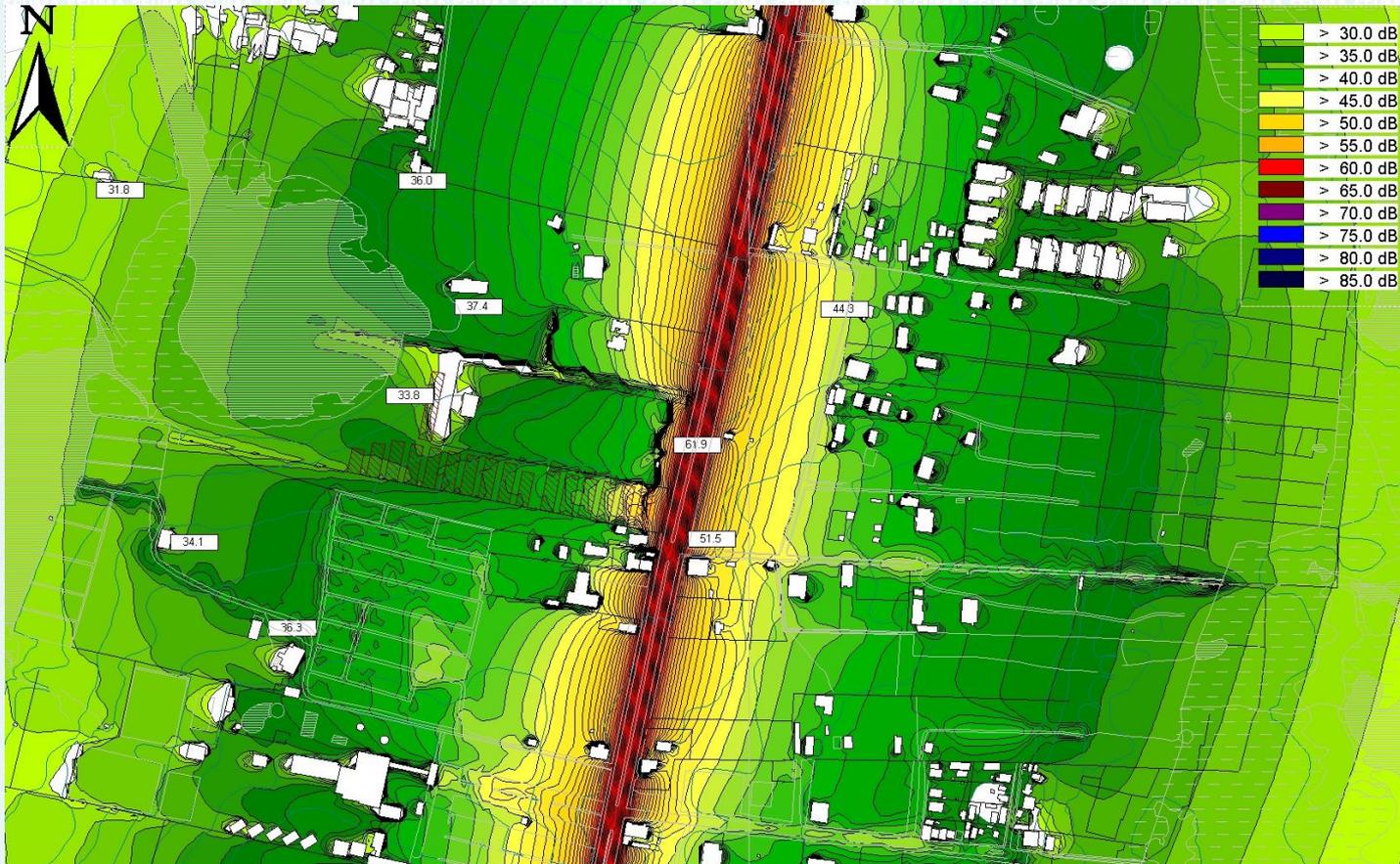


A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

AVALIAÇÃO PRÉVIA

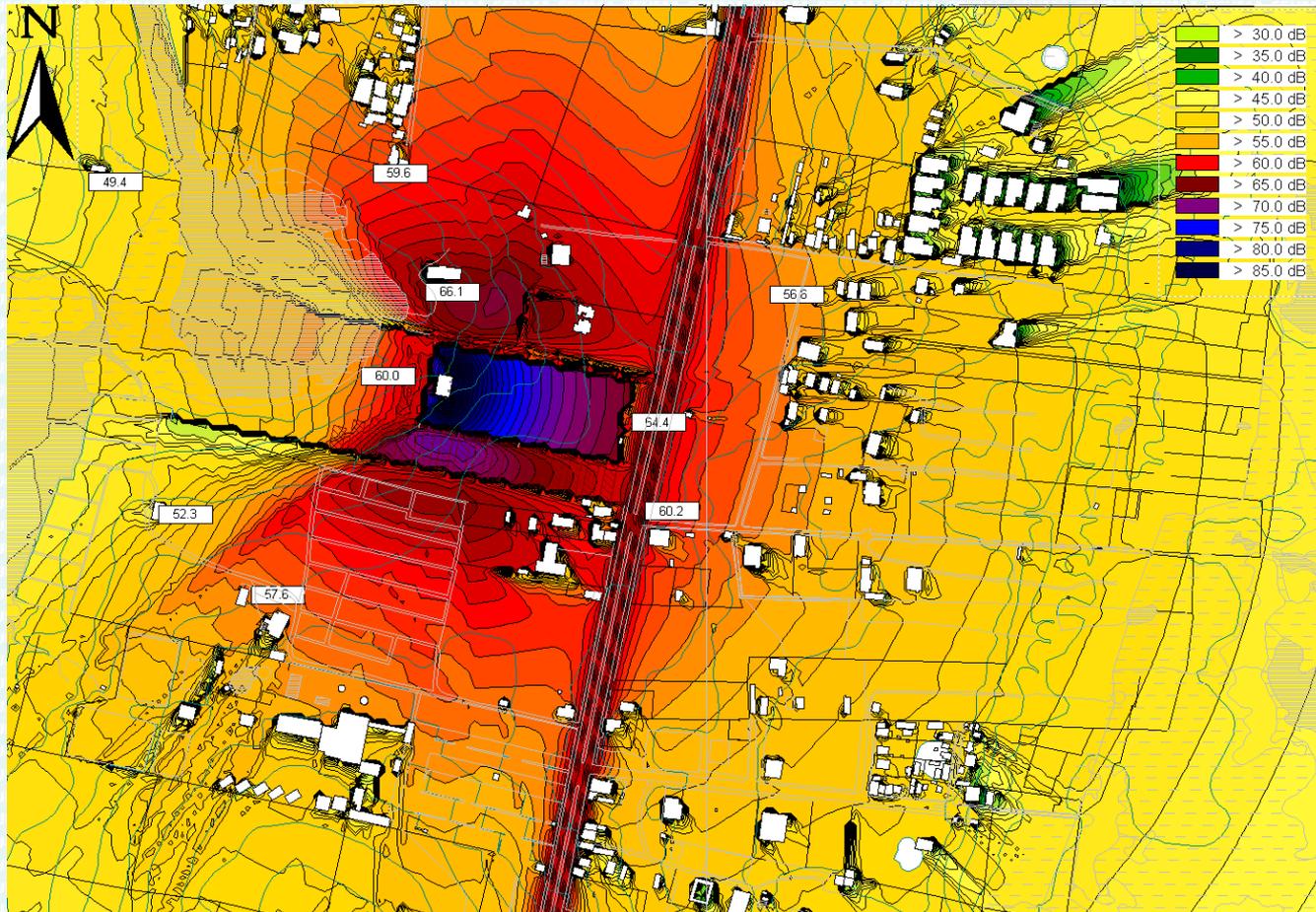


A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

AVALIAÇÃO PRÉVIA

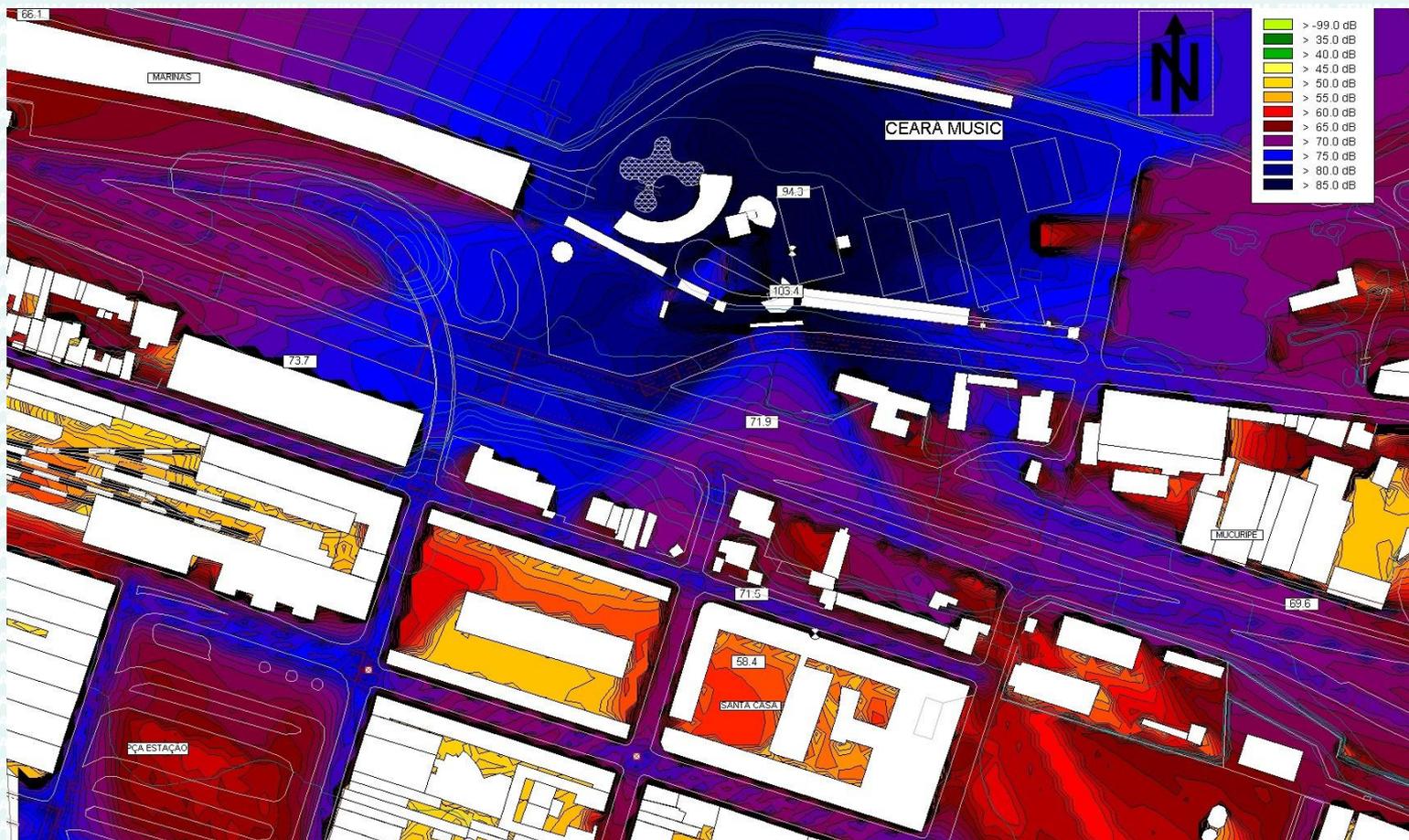


A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

MONITORAMENTO DE EVENTOS E DE PONTOS CRÍTICOS

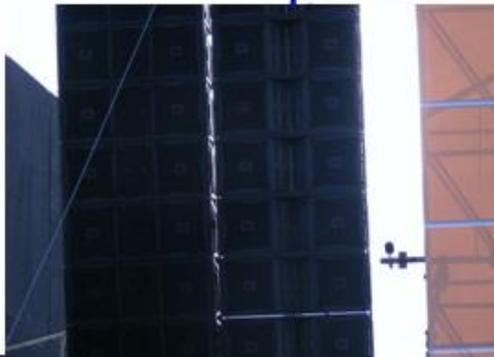
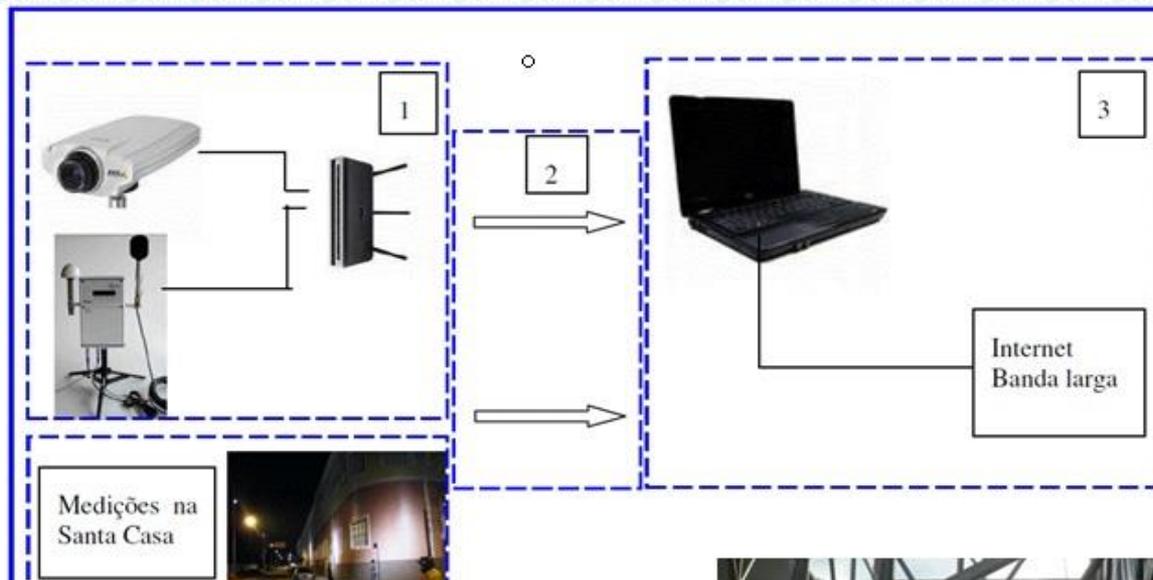


A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

MONITORAMENTO DE EVENTOS E DE PONTOS CRÍTICOS

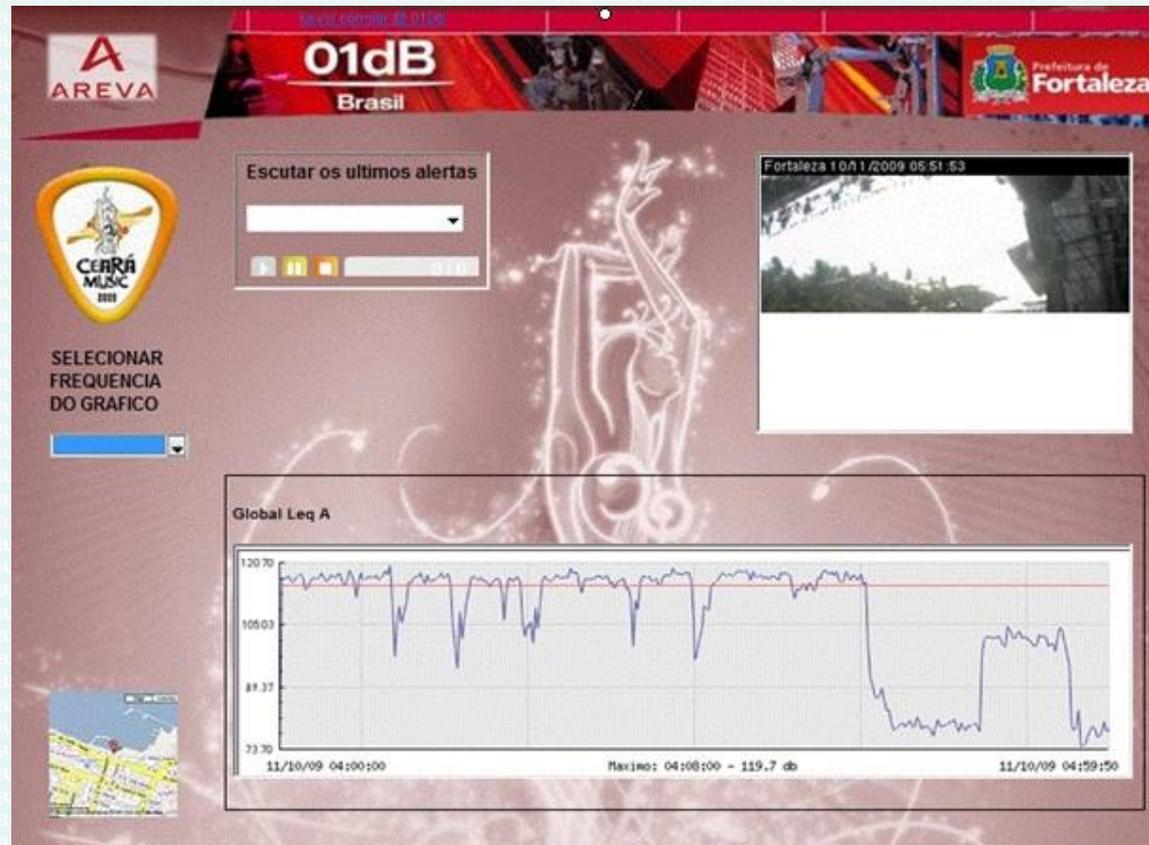


A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

MONITORAMENTO DE EVENTOS E DE PONTOS CRÍTICOS



A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

ALGO MAIS

Pesquisar

por exemplo.: 8200

Obter rotas Histórico

Lugares

- Meus lugares
- Passeio aos pontos turísticos
Certifique-se de que a camada de Construções em 3D esteja selecionada
- corrida
- Triha
- Polígono sem título
- Caminho sem título
- Marcador sem título
- Lugares temporários
- AUTORIZAÇÕES 2012 Zanos Events
 - IGREJA UNIVERSAL
 - MARIA DA CONCEICAO DE CASSIA DA SILVA
 - ALPENDRE DA VILA
 - IGREJA EVANGELICA ASSEMBLEIA DE DEUS N
 - CHURRASCARIA O BARAO
 - KANGALHA
 - BAR DO CICO
 - DANADIM
 - FAHYR - COZINHA INTERNACIONAL
 - SABOREAR
 - CB ACADEMIA
 - PROARTE EVENTOS
 - M & M FITNESS
 - BAR DO BIRIBA
 - DOCENTES & DECENTES
 - IGREJA UNIVERSAL
 - CHURRASCARIA TERRAEO DO SAMBA
 - KUKUKAYA
 - RESTAURANTE CASA CHEIA
 - DOCENTES & DECENTES
 - CANTINHO DOS AMIGOS
 - CASA DE REBOCO
 - PONTO DO CARNEIRO
 - BEBEDOURO
 - PIZZA UNO
 - C4 FITNESS ACADEMIA
 - MARCAO DAS OSTRAS
 - IGREJA ASSEMBLEIA DE DEUS DO SERVILUZ
 - COLEGIO CWD MAXIMUS

Camadas

Galeria do Google Earth

- Banco de dados principal
- Limites e Marcadores
- Lugares
- ...

Guia de turismo



© 2013 MapLink 7.0.6 Atlas
Imagem © 2013 DigitalGlobe
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Data das imagens: 10/4/2009 lat = 3,846232° lon = -38,543167° elev = 26 m altitude do ponto de visão: 18,89 km

A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

ALGO MAIS

Por exemplo.: 8200

Obter rotas Histórico

Lugares

- Meus lugares
- Passoio aos pontos turísticos
- Corrida
- Triilha
- Polygono sem título
- Caminho sem título
- Marcador sem título
- Lugares temporários
- AUTORIZAÇÕES 2012 2anos Events
- AUTORIZAÇÕES 2012 2anos Events
 - IGREJA UNIVERSAL
 - MARIA DA CONCEICAO DE CASSIA DA SILVA
 - ALPENDRE DA VILA
 - IGREJA EVANGELICA ASSEMBLEIA DE DEUS M
 - CHURRASCARIA O BARAO
 - KANGALHA
 - BAR DO CICCO
 - DANADIM
 - FAHYR - COZINHA INTERNACIONAL
 - SABOREAR
 - CB ACADEMIA
 - PROARTE EVENTOS
 - M & M FITNESS
 - BAR DO BIRIBA
 - DOCENTES & DECENTES
 - IGREJA UNIVERSAL
 - CHURRASCARIA TERRACO DO SAMBA
 - KUKUKAYA
 - RESTAURANTE CASA CHEIA
 - DOCENTES & DECENTES
 - CANTINHO DOS AMIGOS
 - CASA DE BEBECO
 - PONTO DO CARNEIRO
 - BEBEDOURO
 - PIZZA UNO
 - C4 FITNESS ACADEMIA
 - MARCAO DAS OSTRAS
 - IGREJA ASSEMBLEIA DE DEUS DO SERVICUZ
 - COLEGIO CWD MAXIMUS

Camadas

- Banco de dados principal
- Limites e Marcadores
- Lugares
- Fotos

Guia de turismo

DANADIM

OID	7
X	548104,88
Y	9581399,602
NOME	DANADIM
AV	GODOFREDO MACIEL, 1179, PARANGABA
AUTORIZACA	1956
VALIDADE	20/01/2014

Rotas: [Até aqui](#) - [Daqui](#)

75°F / 24°C

Google earth

Data das imagens: 10/4/2009 lat -3.802764° lon -38.588251° elev 29 m altitude do ponto de visão 14,79 km

A CARTA ACÚSTICA DE FORTALEZA



Prefeitura de
Fortaleza
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

www.cartaacusticadefortaleza.com

OBRIGADO