

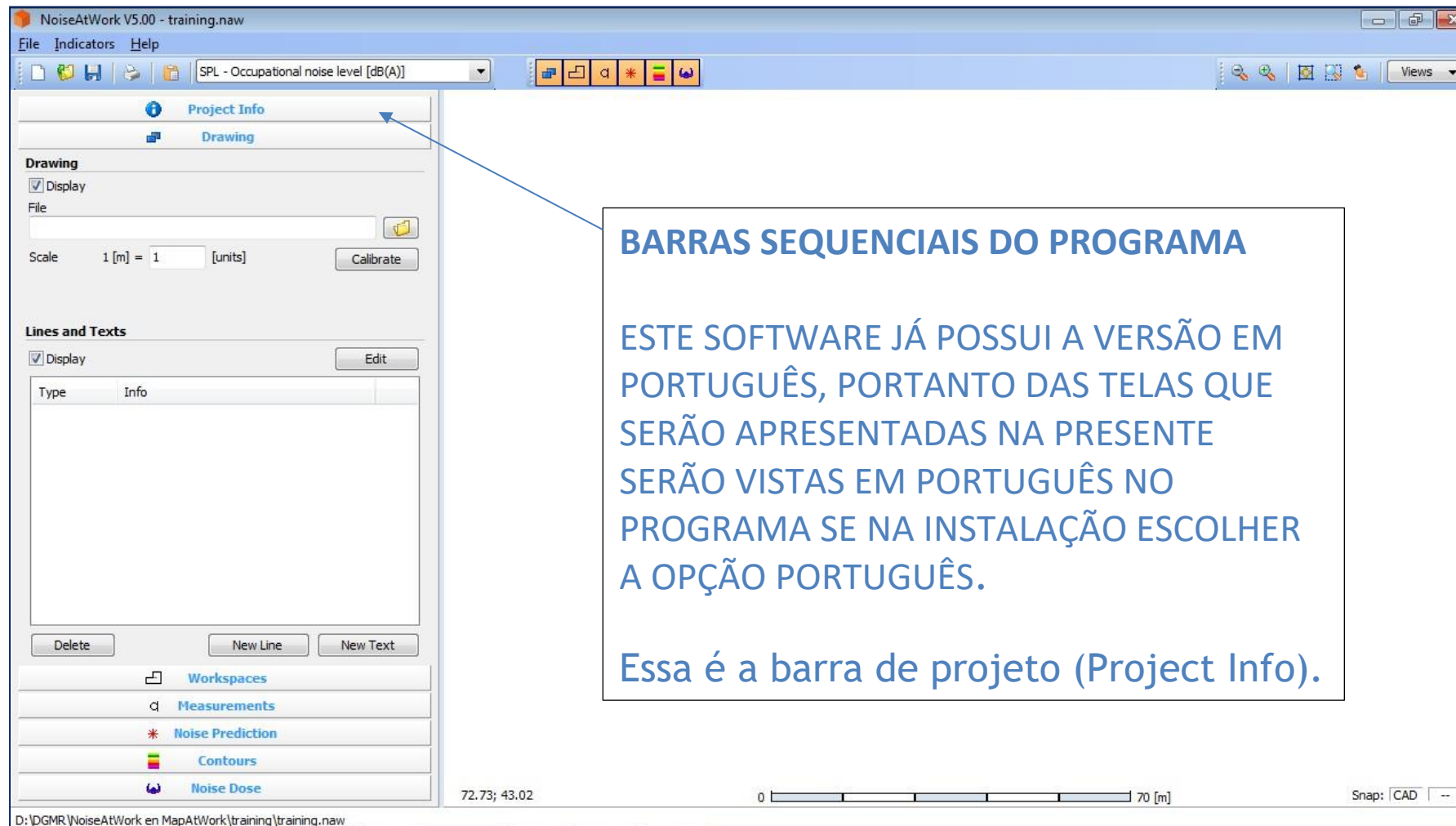
NoiseAtWork

Treinamento básico em menos de 20 minutos com este e os vídeos práticos



Clique aqui ([inglês](#)) ou
([português](#)) para acessar os
vídeos desse treinamento no
site www.dgmrsoftware.com
ou www.3RBrasil.com

1: Iniciar um novo projeto, salvar como 'training'



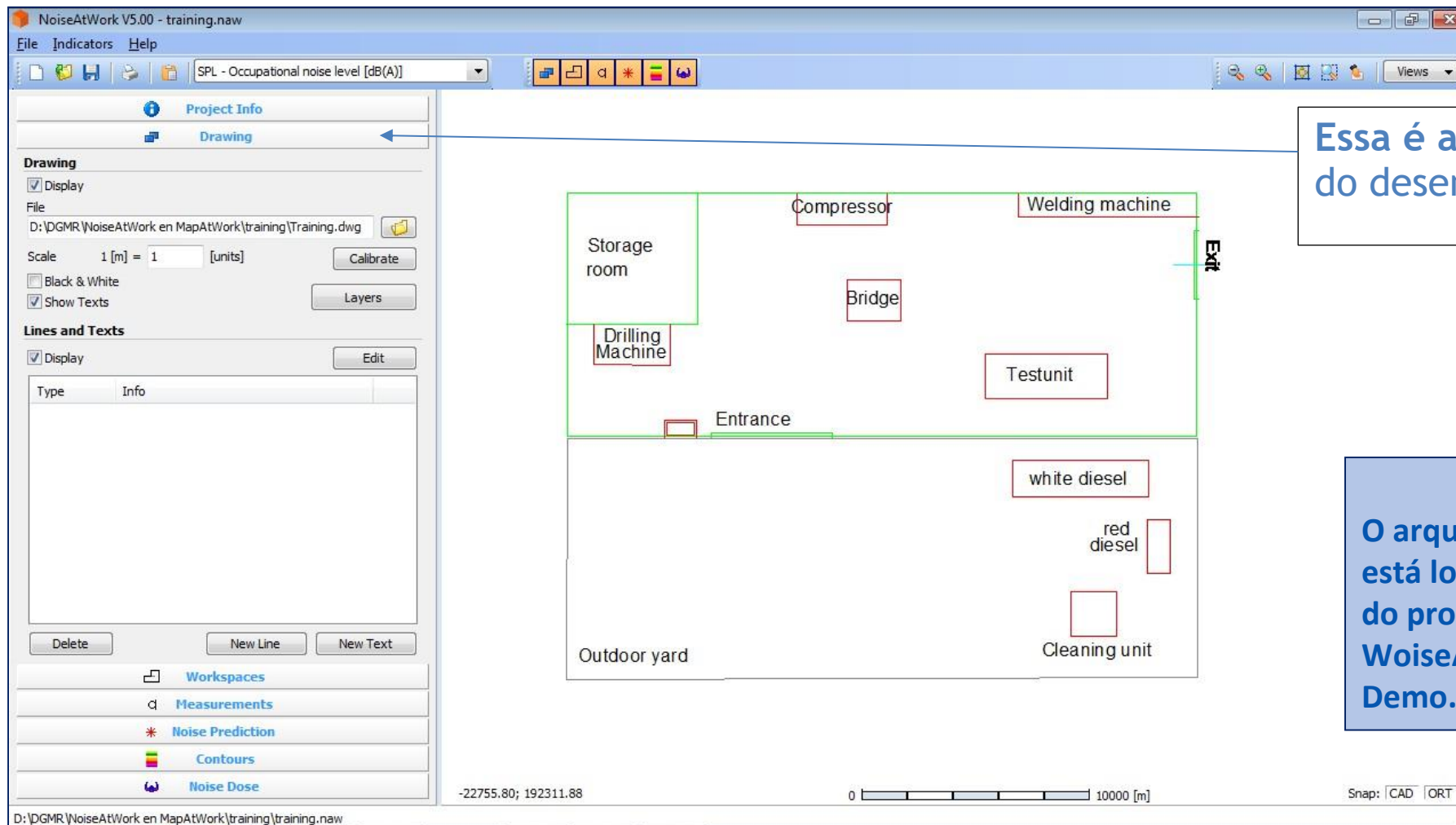
The screenshot shows the NoiseAtWork V5.00 software interface. The title bar reads "NoiseAtWork V5.00 - training.naw". The menu bar includes "File", "Indicators", and "Help". The toolbar contains icons for file operations and a dropdown menu showing "SPL - Occupational noise level [dB(A)]". The left sidebar features several tabs: "Project Info" (highlighted with a blue arrow), "Drawing", "Workspaces", "Measurements", "Noise Prediction", "Contours", and "Noise Dose". The "Project Info" tab is active, showing a "Display" checkbox, a "File" input field, a "Scale" of "1 [m] = 1 [units]", and a "Calibrate" button. Below this, the "Lines and Texts" section has a "Display" checkbox and an "Edit" button. A table with columns "Type" and "Info" is visible, along with "Delete", "New Line", and "New Text" buttons. The bottom status bar shows coordinates "72.73; 43.02", a scale bar from "0" to "70 [m]", and "Snap: CAD | --". The file path at the bottom is "D:\DGMR\NoiseAtWork en MapAtWork\training\training.naw".

BARRAS SEQUENCIAIS DO PROGRAMA

ESTE SOFTWARE JÁ POSSUI A VERSÃO EM PORTUGUÊS, PORTANTO DAS TELAS QUE SERÃO APRESENTADAS NA PRESENTE SERÃO VISTAS EM PORTUGUÊS NO PROGRAMA SE NA INSTALAÇÃO ESCOLHER A OPÇÃO PORTUGUÊS.

Essa é a barra de projeto (Project Info).

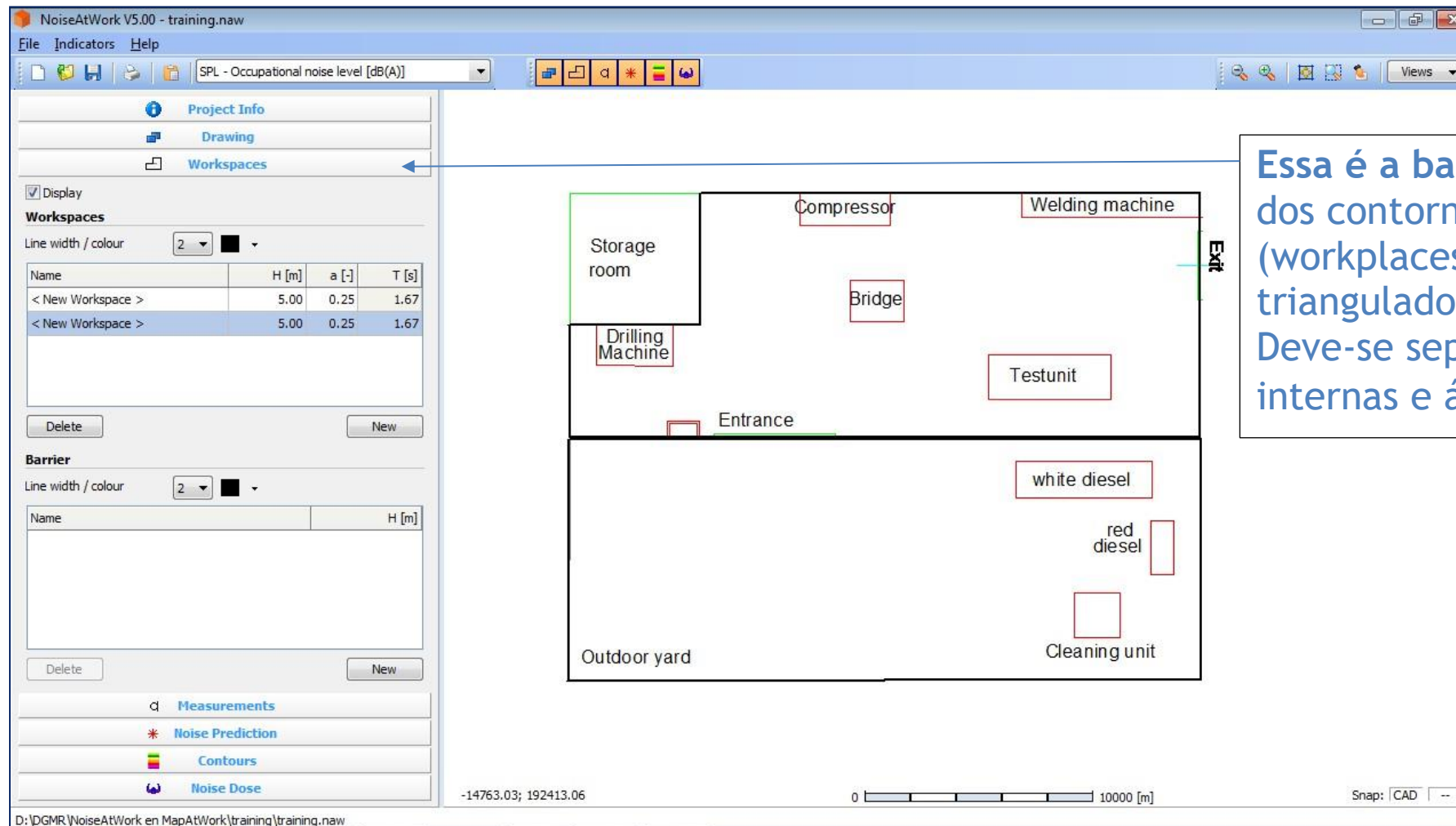
2: Abrir desenho 'Training.dwg'



Essa é a barra de inserção do desenho (Drawing).

O arquivo training.dwg está localizado na pasta do programa WiseAtWork e no Demo.

3: Inserir 2 ambientes de trabalho



The screenshot shows the NoiseAtWork V5.00 software interface. The main window displays a floor plan with several labeled areas and equipment:

- Storage room** (top left)
- Compressor** (top center)
- Welding machine** (top right)
- Bridge** (center)
- Drilling Machine** (middle left)
- Testunit** (middle right)
- Entrance** (bottom center)
- Outdoor yard** (bottom left)
- white diesel** (bottom right)
- red diesel** (bottom right)
- Cleaning unit** (bottom right)
- EXIT** (right side)

The left sidebar contains the following sections:

- Project Info**
- Drawing**
- Workspaces** (selected)
 - Line width / colour: 2, black
 - Table:

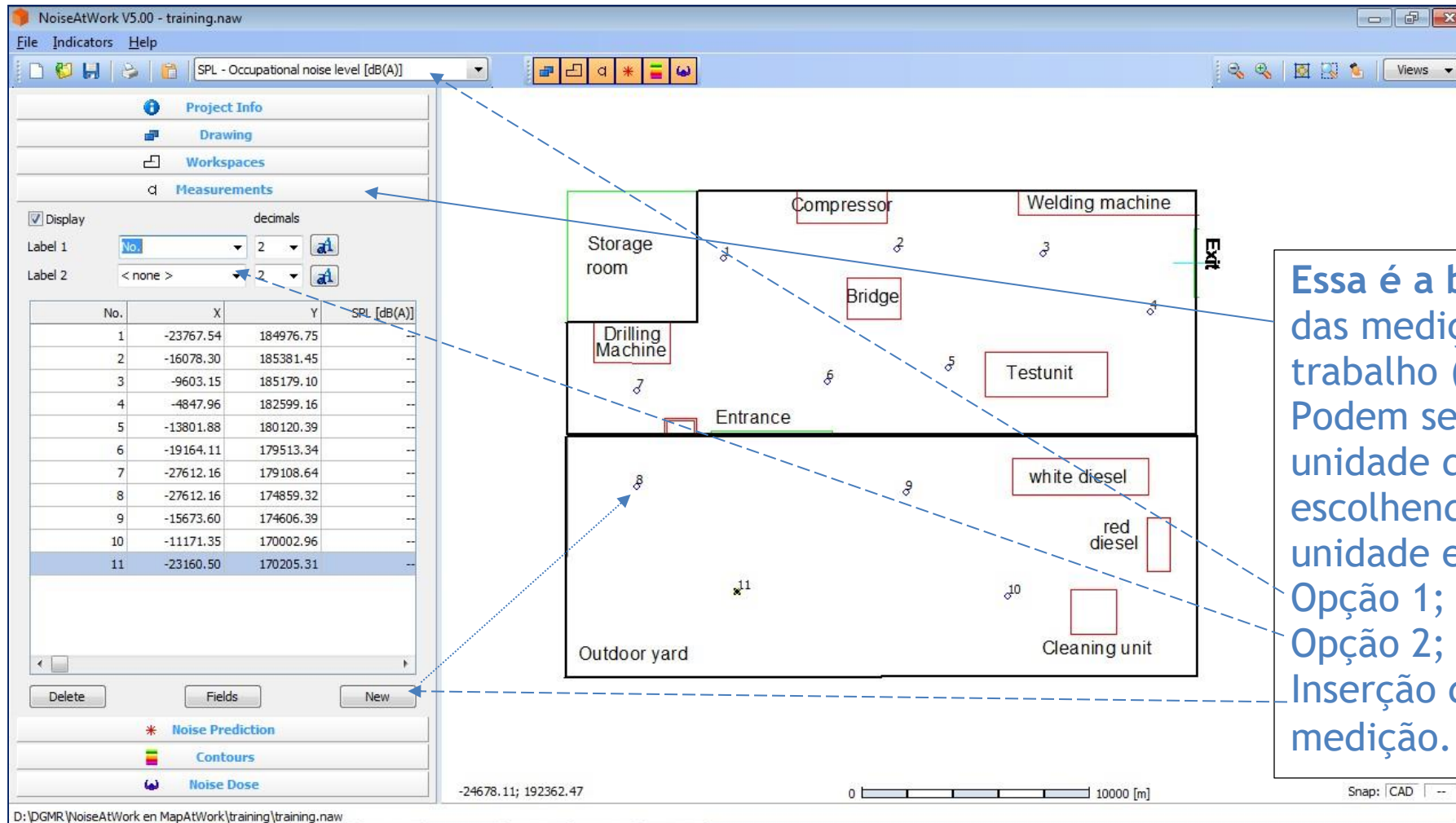
Name	H [m]	a [-]	T [s]
< New Workspace >	5.00	0.25	1.67
< New Workspace >	5.00	0.25	1.67
 - Buttons: Delete, New
- Barrier**
 - Line width / colour: 2, black
 - Table:

Name	H [m]
 - Buttons: Delete, New
- Measurements**
- Noise Prediction**
- Contours**
- Noise Dose**

The bottom status bar shows: -14763.03; 192413.06, a scale bar from 0 to 10000 [m], and Snap: CAD | --.

Essa é a barra de inserção dos contornos dos locais (workplaces) que serão triangulados (reindexados). Deve-se separar salas, áreas internas e áreas externas.

4: Inserir 11 medições



Project Info
Drawing
Workspaces
Measurements

Display decimals

Label 1 No. 2

Label 2 < none > 2

No.	X	Y	SPL [dB(A)]
1	-23767.54	184976.75	
2	-16078.30	185381.45	
3	-9603.15	185179.10	
4	-4847.96	182599.16	
5	-13801.88	180120.39	
6	-19164.11	179513.34	
7	-27612.16	179108.64	
8	-27612.16	174859.32	
9	-15673.60	174606.39	
10	-11171.35	170002.96	
11	-23160.50	170205.31	

Storage room
Compressor
Welding machine
Bridge
Drilling Machine
Entrance
Testunit
white diesel
red diesel
Outdoor yard
Cleaning unit

EXIT

0 10000 [m]

Snap: CAD

D:\DGMR\NoiseAtWork en MapAtWork\training\training.naw

Essa é a barra de inserção das medições nos locais de trabalho (workplaces). Podem ser inseridas na unidade de medida escolhendo a grandeza e a unidade em:

- Opção 1;
- Opção 2;
- Inserção do ponto de medição.

5: Inserir valores SPL entre 80 - 90

NoiseAtWork V5.00 (DGMR Software) - training.naw

File Indicators Help

SPL - Occupational noise level [dB(A)]

Project Info
Drawing
Workspaces
Measurements

Display decimals

Label 1 No. 2

Label 2 < none > 2

X	Y	SPL [dB(A)]
-23160.50	183762.66	90.0
-17241.80	185179.10	89.0
-9957.26	184875.58	88.0
-5100.89	182093.28	87.0
-14510.10	179462.75	86.0
-21642.88	179462.75	85.0
-27814.51	178956.88	84.0
-25588.68	175011.09	83.0
-15572.43	174909.91	82.0
-12081.92	171065.29	81.0
-22249.93	170812.35	80.0

Storage room
Compressor
Welding machine
Drilling Machine
Bridge
Entrance
Test unit
white diesel
red diesel
Outdoor yard
Cleaning unit

EXIT

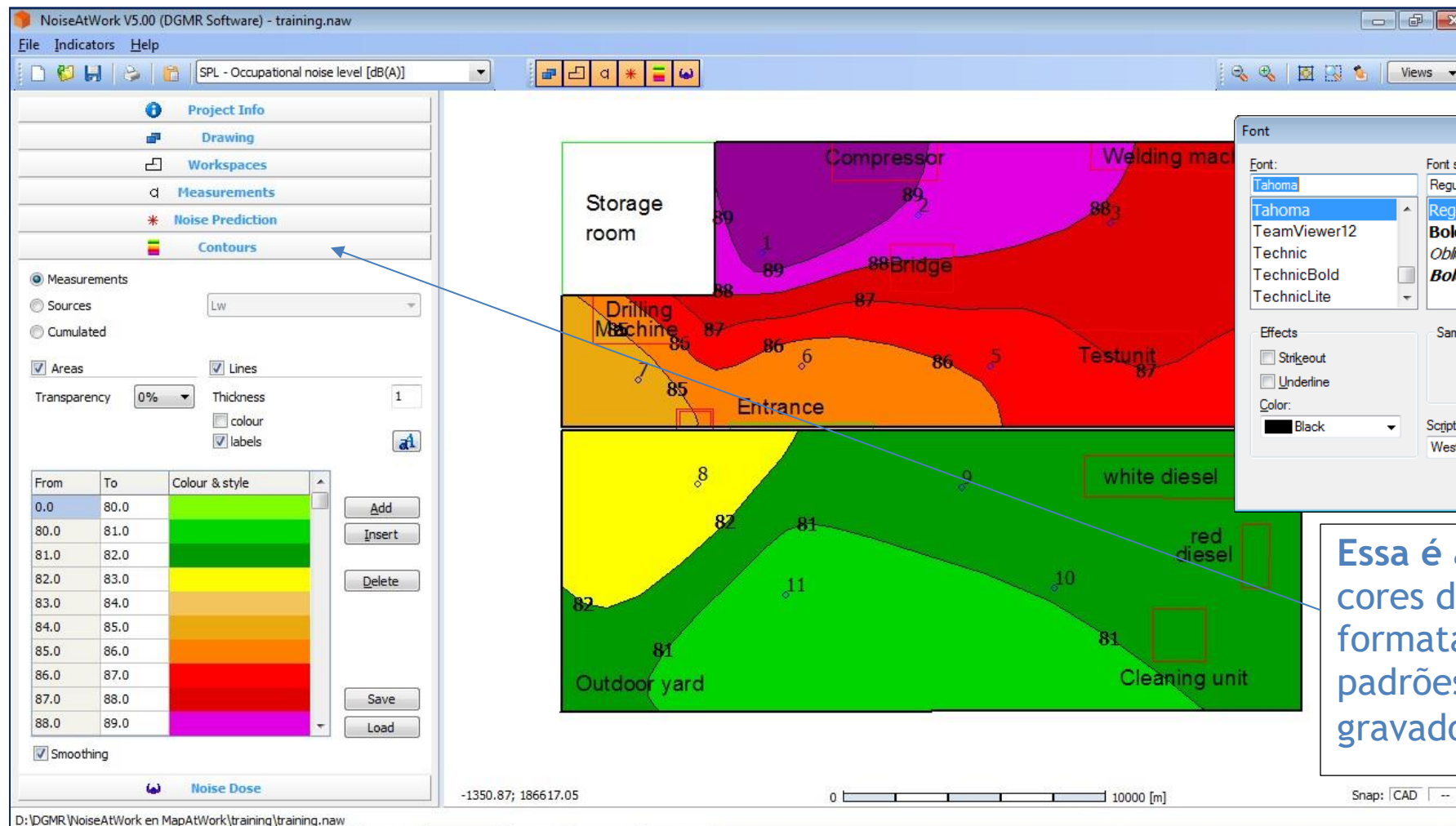
0 10000 [m]

Snap: CAD

D:\DGMR\NoiseAtWork en MapAtWork\training\training.naw

Inserção dos valores de medição em cada ponto.

6: Definir contornos as linhas através de marcação



The screenshot shows the NoiseAtWork V5.00 software interface. The main window displays a noise prediction map with various colored contours and labels for different areas and equipment. A 'Font' dialog box is open over the map, showing options for font, style, size, and effects. A blue arrow points from the 'Contours' section in the left sidebar to the 'Font' dialog box, indicating that the font settings apply to the contour labels.

Contours and Labels in the Map:

- Storage room
- Compressor
- Welding machine
- Drilling Machine
- Bridge
- Entrance
- Test unit
- white diesel
- red diesel
- Cleaning unit
- Outdoor yard

Font Dialog Box Settings:

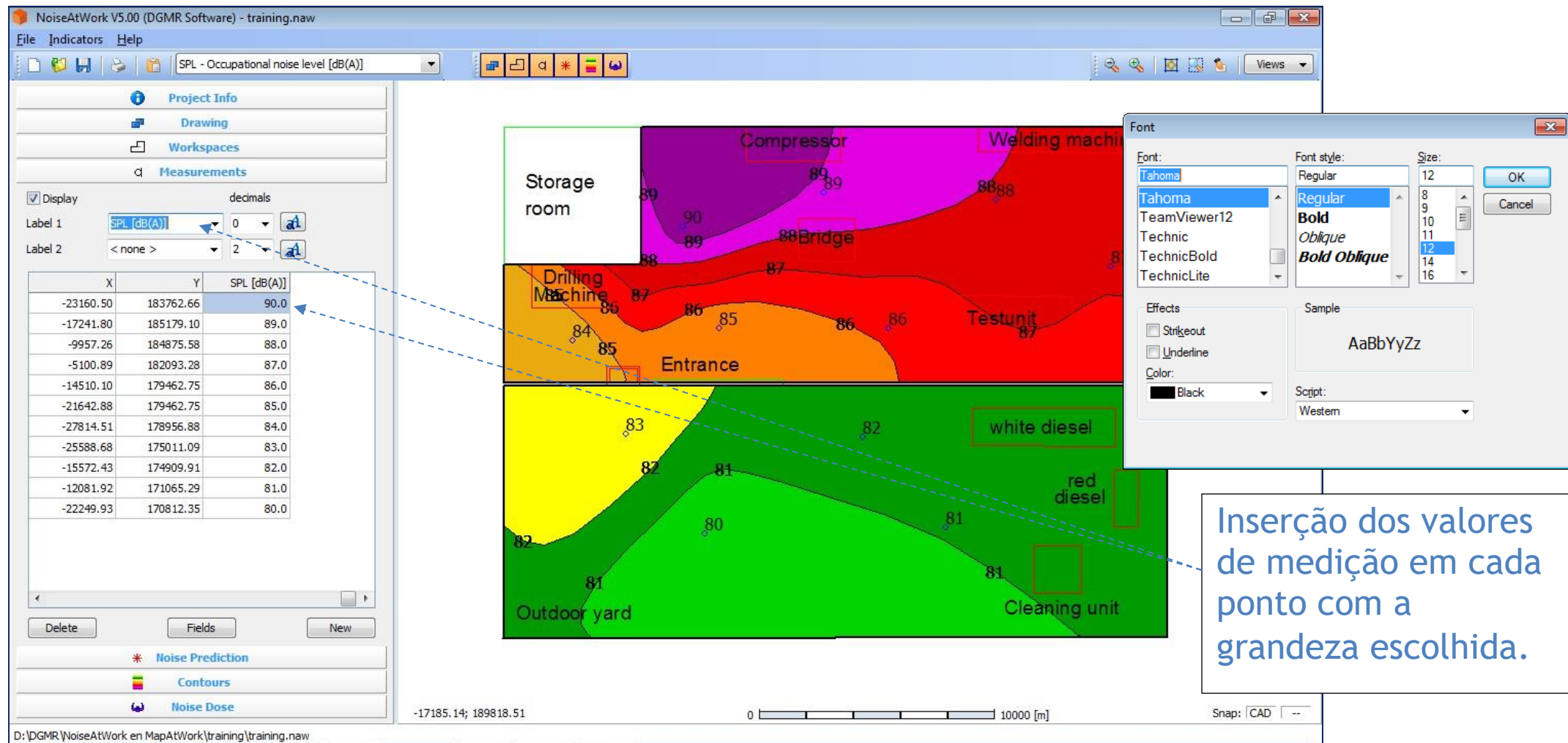
- Font: Tahoma
- Font style: Regular
- Size: 12
- Effects: Strikeout, Underline
- Color: Black
- Script: Western

Contours Table:

From	To	Colour & style
0.0	80.0	Light Green
80.0	81.0	Green
81.0	82.0	Yellow-Green
82.0	83.0	Yellow
83.0	84.0	Orange
84.0	85.0	Red-Orange
85.0	86.0	Red
86.0	87.0	Dark Red
87.0	88.0	Magenta
88.0	89.0	Purple

Essa é a barra de inserção das cores dos contornos, da formatação das letras, linhas e padrões de cores que podem ser gravados em arquivos.

7: Definir as medições com marcações SPL



The screenshot displays the NoiseAtWork V5.00 software interface. The main window shows a noise contour map with various areas labeled: Storage room, Compressor, Welding machine, Bridge, Drilling Machine, Entrance, Test unit, white diesel, red diesel, Outdoor yard, and Cleaning unit. The map is color-coded by noise level, with red indicating higher levels and green indicating lower levels. A table on the left side of the interface lists the coordinates (X and Y) and the corresponding SPL [dB(A)] values for each measurement point.

X	Y	SPL [dB(A)]
-23160.50	183762.66	90.0
-17241.80	185179.10	89.0
-9957.26	184875.58	88.0
-5100.89	182093.28	87.0
-14510.10	179462.75	86.0
-21642.88	179462.75	85.0
-27814.51	178956.88	84.0
-25588.68	175011.09	83.0
-15572.43	174909.91	82.0
-12081.92	171065.29	81.0
-22249.93	170812.35	80.0

A 'Font' dialog box is open in the foreground, showing the 'Tahoma' font selected with a size of 12. A callout box points to the table with the text: 'Inserção dos valores de medição em cada ponto com a grandeza escolhida.'

8: Selecionar todas as marcações e contornos

NoiseAtWork V5.00 (DGMR Software) - training.naw

File Indicators Help

SPL - Occupational noise level [dB(A)]

Project Info
Drawing
Workspaces
Measurements

Display decimals

Label 1 SPL [dB(A)] 0

Label 2 none > 2

X	Y	SPL [dB(A)]
-23160.50	183762.66	90.0
-17241.80	185179.10	89.0
-9957.26	184875.58	88.0
-5100.89	182093.28	87.0
-14510.10	179462.75	86.0
-21642.88	179462.75	85.0
-27814.51	178956.88	84.0
-25588.68	175011.09	83.0
-15572.43	174909.91	82.0
-12081.92	171065.29	81.0
-22249.93	170812.35	80.0

Delete Fields New

Noise Prediction
Contours
Noise Dose

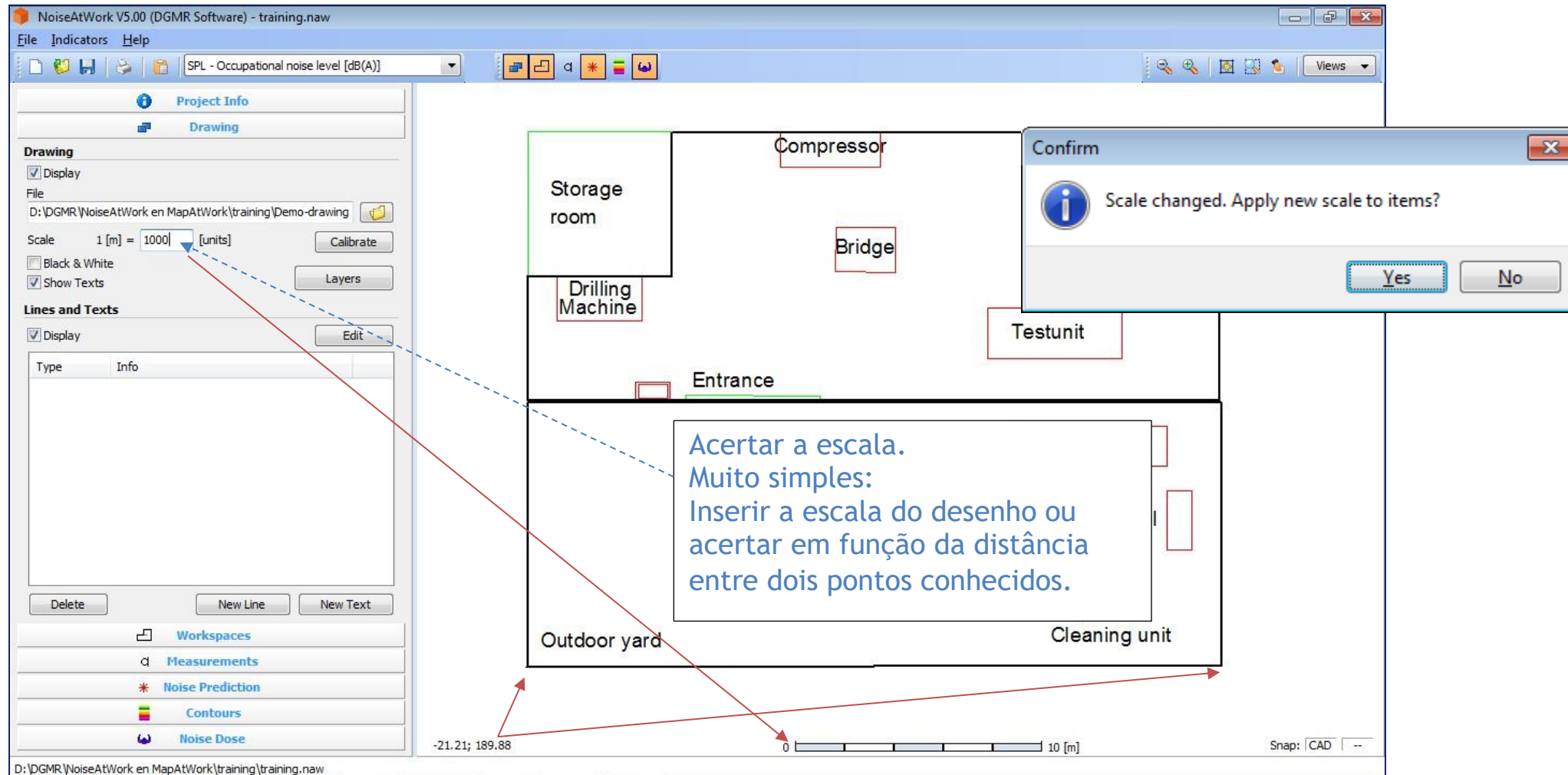
Storage room
Compressor
Welding machine
Exit
Bridge
Drilling Machine
Entrance
Testunit
white diesel
red diesel
Cleaning unit
Outdoor yard

Desmarcar as visualizações de cores e pontos. Ficando como esta tela.

-19953.98; 188607.14 0 10000 [m] Snap: CAD --

D:\DGMR\NoiseAtWork en MapAtWork\training\training.naw

9.A: Definir escala para 1:1000, assim como outras



The screenshot shows the NoiseAtWork V5.00 software interface. The main window displays a drawing of a facility layout with various rooms and equipment labeled: Storage room, Compressor, Bridge, Drilling Machine, Entrance, Testunit, Outdoor yard, and Cleaning unit. A scale bar at the bottom indicates 0 to 10 meters. A 'Confirm' dialog box is open, asking 'Scale changed. Apply new scale to items?' with 'Yes' and 'No' buttons. A text box in the center of the drawing provides instructions: 'Acertar a escala. Muito simples: Inserir a escala do desenho ou acertar em função da distância entre dois pontos conhecidos.' The left sidebar shows the 'Drawing' panel with the 'Scale' set to 1 [m] = 1000 [units].

Confirm

Scale changed. Apply new scale to items?

Yes No

Acertar a escala.
Muito simples:
Inserir a escala do desenho ou
acertar em função da distância
entre dois pontos conhecidos.

Storage room

Compressor

Bridge

Drilling Machine

Entrance

Testunit

Outdoor yard

Cleaning unit

0 10 [m]

Snap: CAD --

D:\DGMR\NoiseAtWork en MapAtWork\training\training.naw

9.B: Inserir novos indicadores (SPL, Leq, T, PPM, etc)

NoiseAtWork V5.00 (3R Brasil Tecnologia Ambiental) - demo.naw

Arq Opções Ajuda

Configurações indicadoras... [dropdown]

Projeto

Criado: 20 set 2007 16:18 por hi

Modificado: 28 jan 2017 16:44 por DGMR Software

Legenda

Location	Production and storage facility
Measurement date	2017
Project no.	H.17.284

Deletar

Memo

This example shows the interpolated contours for measured noise levels and measured temperature comfort levels in a production and storage facility.

Desenho

Local de trabalho

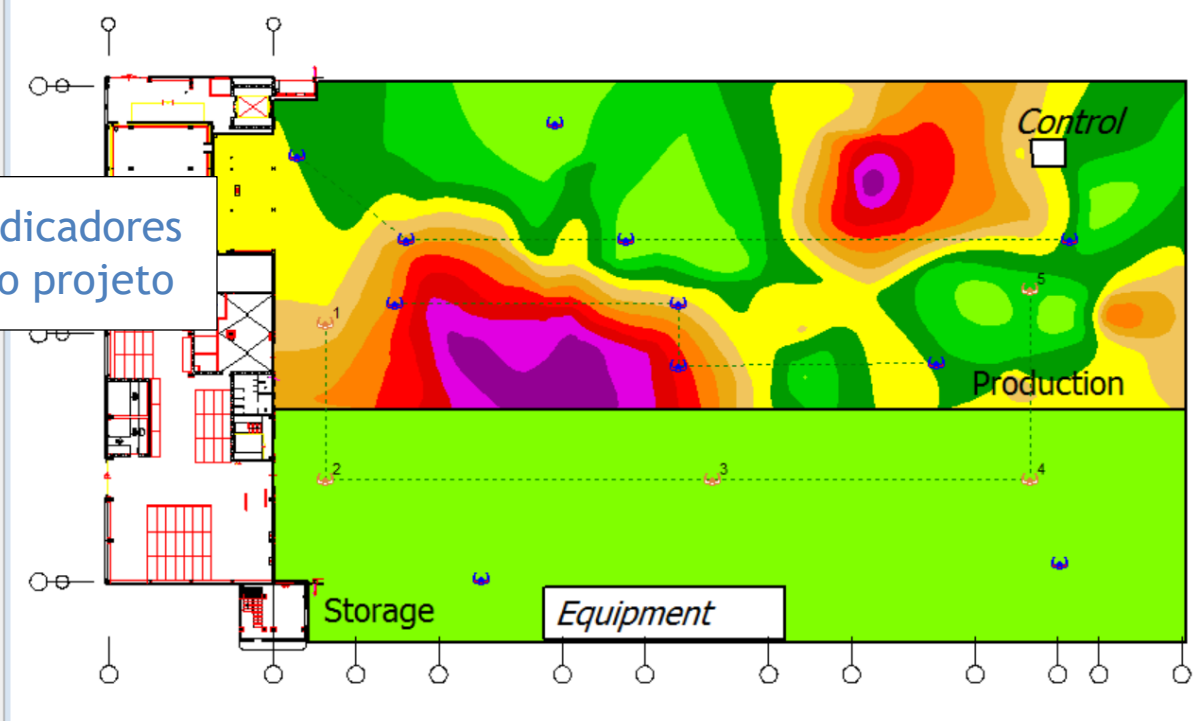
Medicoes

Previsao de NPS (Ruido)

Cores

Dose de Ruido

Example project NoiseAtWork



239,37; 296,41

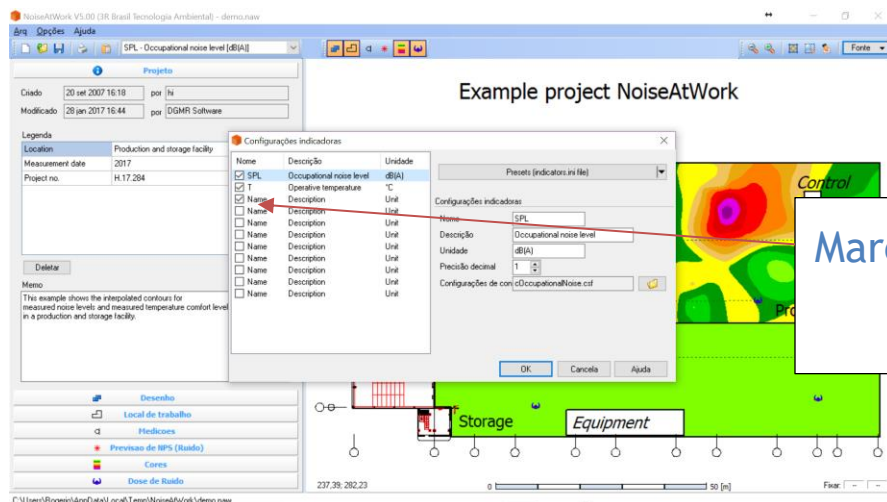
0 50 [m]

Fixar: -- --

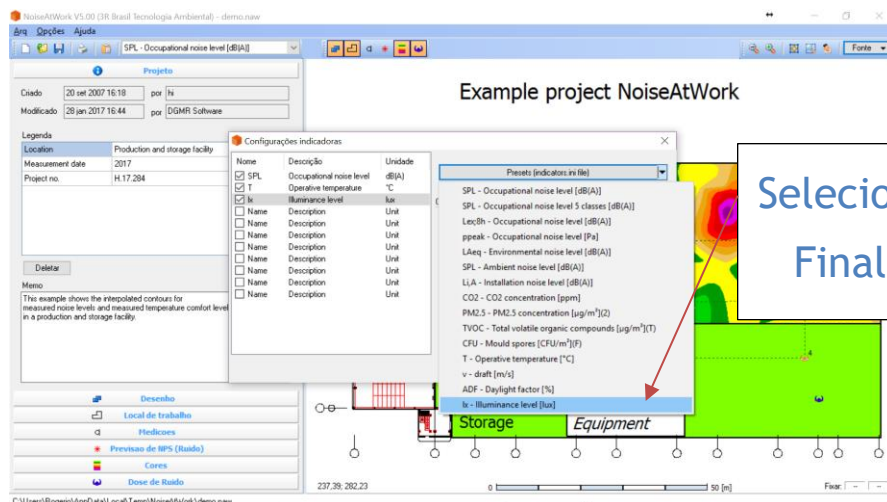
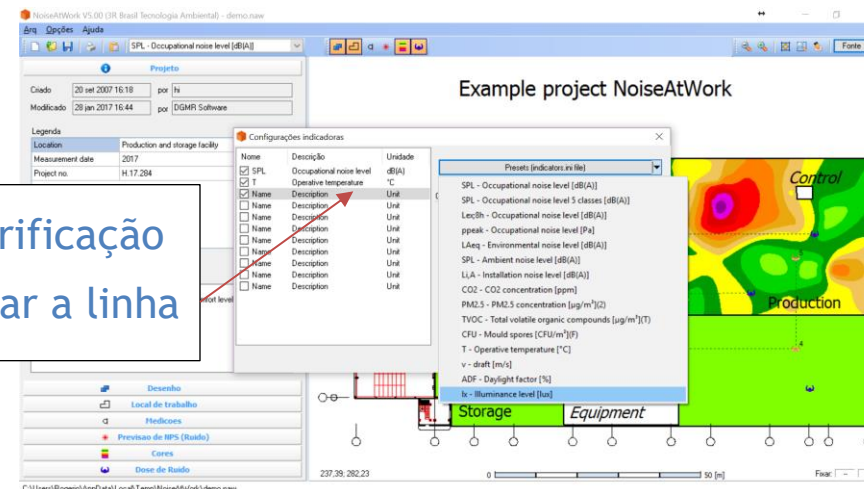
C:\Users\Rogério\AppData\Local\Temp\NoiseAtWork\demo.naw

Inserir novos indicadores de grandezas no projeto

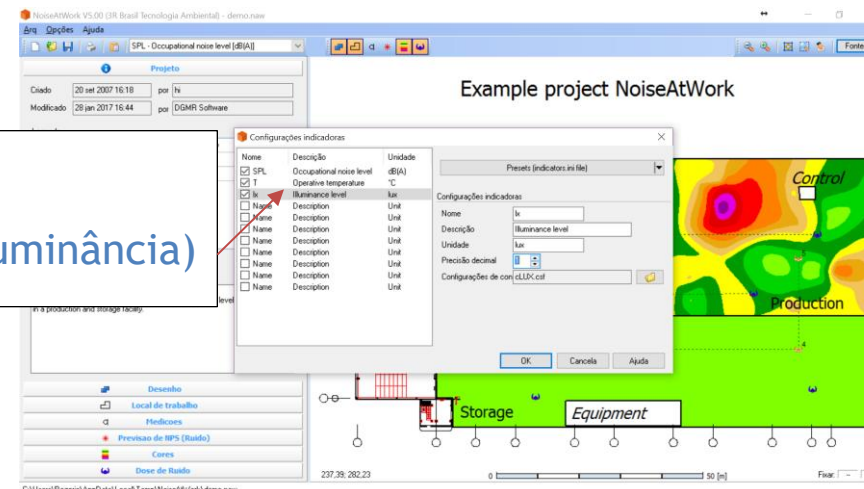
Inserir novos indicadores (continuação)



Marcar a caixa de verificação
Selecionar a linha



Selecionar a grandeza
Finalização com Lx (luminância)



Inserir novos indicadores (continuação)

NoiseAtWork V5.00 (3R Brasil Tecnologia Ambiental) - demo.naw

Arq Opções Ajuda

lx - Illuminance level [lux]

Projeto
Desenho
Local de trabalho
Medicoes

Display decimais

Rotulo 1 2 a

Rotulo 2 2 a

No.	Nome ↑	SPL [dB(A)]	T [°C]	lx [lux]
26867	26867	78,4	31	..
27676	27676	79,7	..	..
29330	29330	79,8	..	..
29751	29751	78,9	..	..
32782	32782	89,9	..	..
33227	33227	85,6	..	..
33675	33675	83,7	..	..
34126	34126	83,0	..	..
34580	34580	82,2	..	..
35497	35497	84,5	..	..
35960	35960	82,9	26	..
35961	35961	82,2	..	..
35962	35962	79,0	19	..
35963	35963	79,0	21	..
35964	35964	79,0	23	..

Deletar Campos Novo

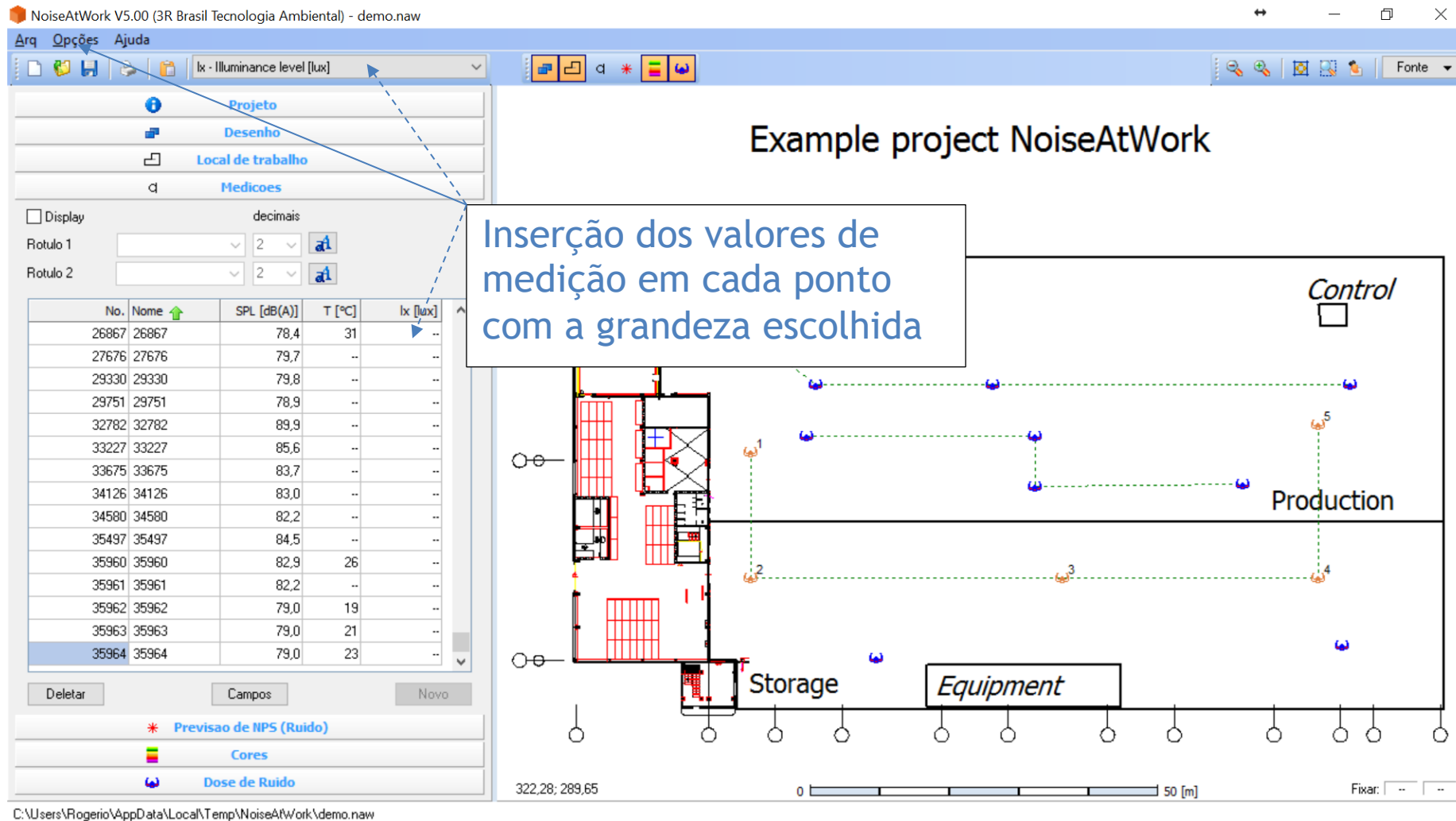
* Previsao de NPS (Ruido)
Cores
Dose de Ruido

Example project NoiseAtWork

Control
Production
Storage
Equipment

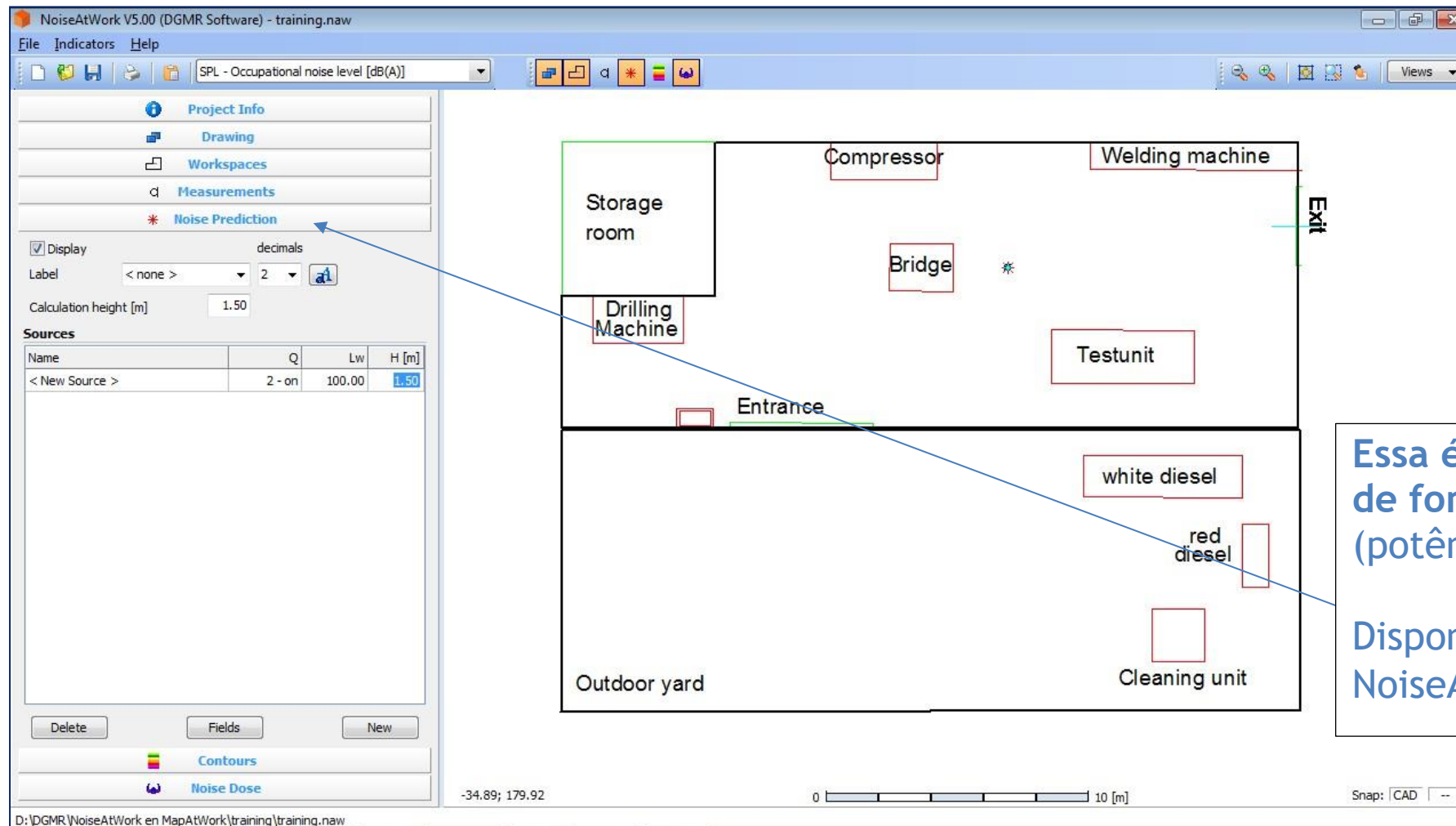
322,28; 289,65 0 50 [m] Fixar: -- --

Inserção dos valores de medição em cada ponto com a grandeza escolhida



C:\Users\Rogério\AppData\Local\Temp\NoiseAtWork\demo.naw

10: Entrar com 1 fonte com $L_w=100$ de potência sonora



Project Info

Drawing

Workspaces

Measurements

* Noise Prediction

Display decimals

Label < none > 2

Calculation height [m] 1.50

Name	Q	Lw	H [m]
< New Source >	2 - on	100.00	1.50

Storage room

Compressor

Welding machine

Bridge

Drilling Machine

Testunit

Entrance

white diesel

red diesel

Cleaning unit

Outdoor yard

Exit

0 10 [m]

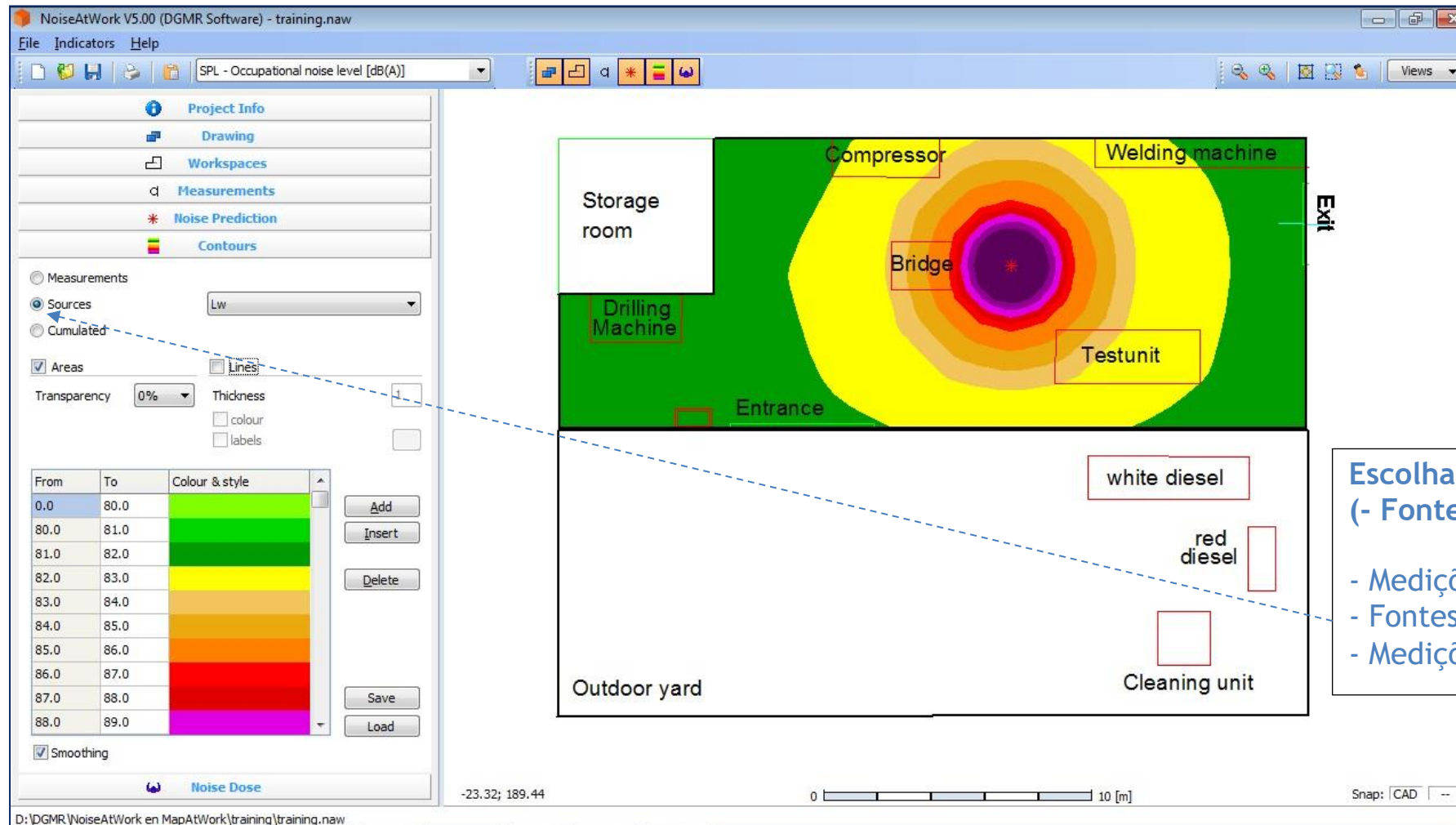
Snap: CAD

D:\DGMR\NoiseAtWork en MapAtWork\training\training.naw

Essa é a barra de inserção de fontes sonoras (potência sonora).

Disponível só no NoiseAtWork Tipo C e D.

11: Mostrar os contornos da fonte



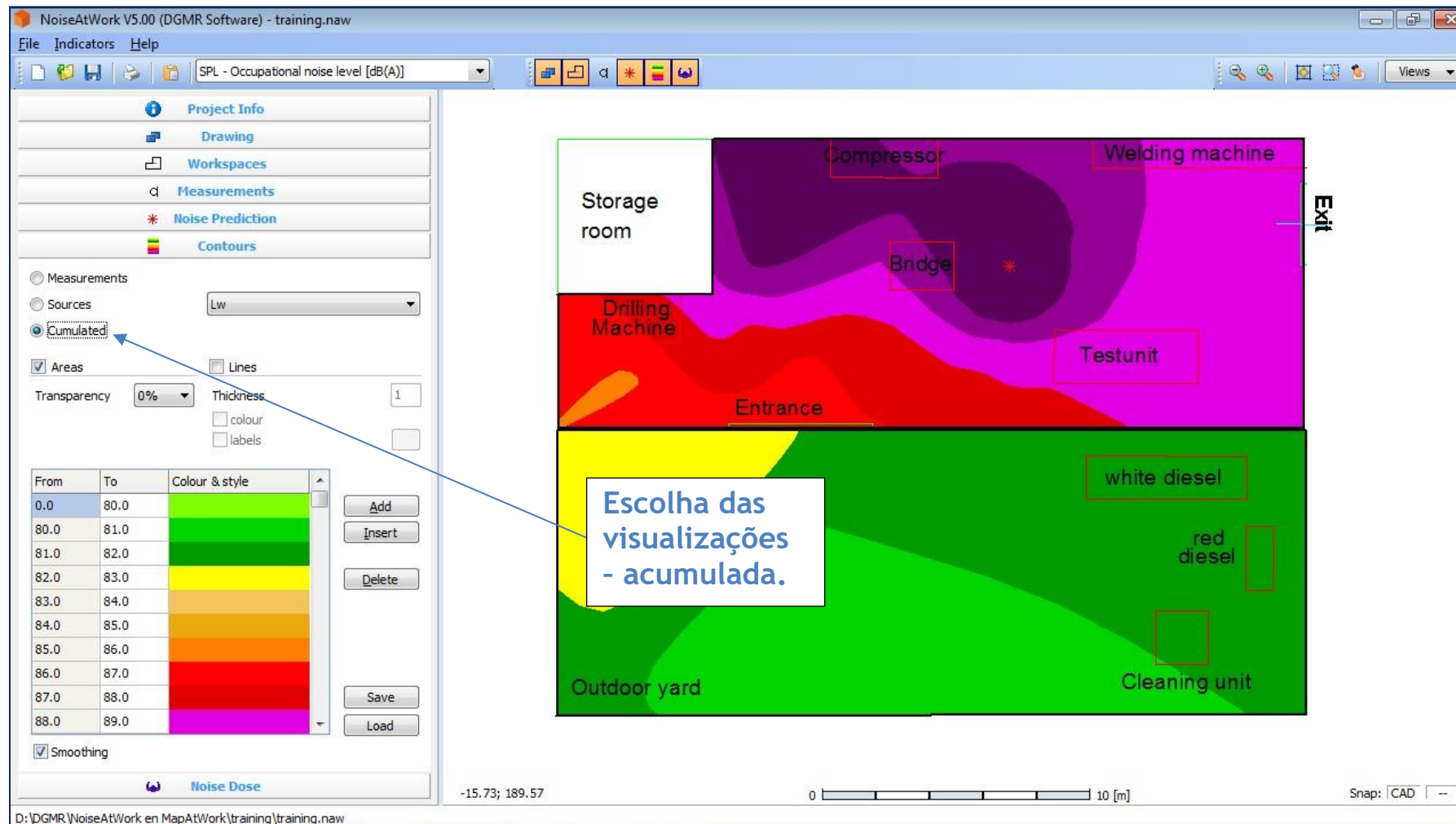
The screenshot shows the NoiseAtWork V5.00 (DGMR Software) - training.naw interface. The main window displays a noise prediction map with various sources and contours. The sources are labeled: Storage room, Drilling Machine, Entrance, Compressor, Bridge, Welding machine, Testunit, white diesel, red diesel, and Cleaning unit. The map shows concentric noise contours around the Bridge and Welding machine sources. The interface includes a menu bar (File, Indicators, Help), a toolbar, and a left sidebar with tabs for Project Info, Drawing, Workspaces, Measurements, Noise Prediction, and Contours. The Contours tab is active, showing options for Measurements, Sources (selected), and Cumulated. There are also checkboxes for Areas and Lines, and a color legend table.

From	To	Colour & style
0.0	80.0	Light Green
80.0	81.0	Green
81.0	82.0	Yellow-Green
82.0	83.0	Yellow
83.0	84.0	Orange
84.0	85.0	Red-Orange
85.0	86.0	Red
86.0	87.0	Dark Red
87.0	88.0	Red-Black
88.0	89.0	Purple

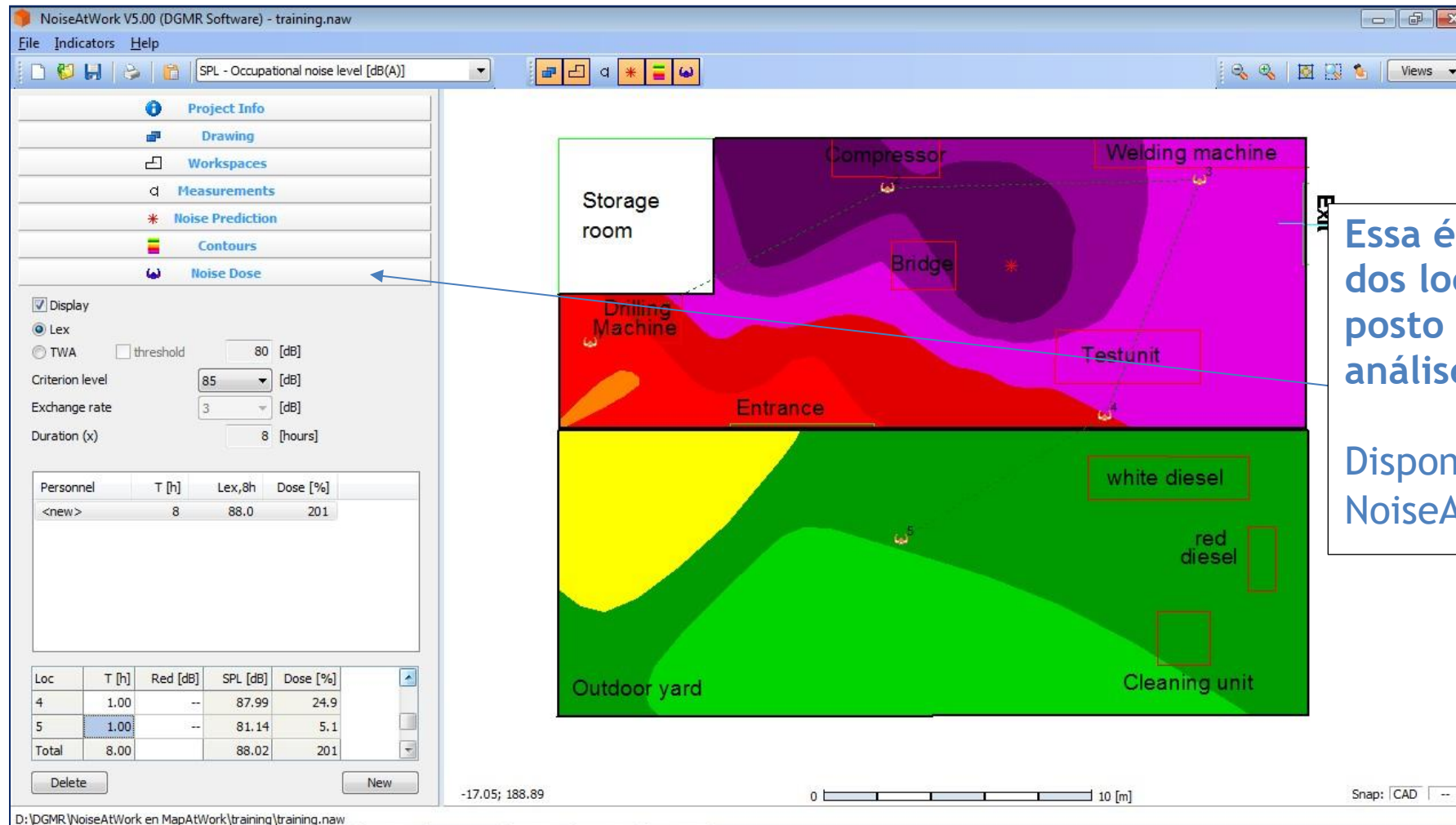
Escolha das visualizações
(- Fontes):

- Medições
- Fontes
- Medições + Fontes (acumulada).

12: Mostrar os contornos acumulado (medição + fonte)



13: Entrar com a tarefa do colaborador ou GHE



Essa é a barra de inserção dos locais das tarefas / posto de trabalhos para análise da exposição

Disponível só no NoiseAtWork Tipo B e D.

13: Entrar com a tarefa do colaborador ou GHE

NoiseAtWork V5.00 (3R Brasil Tecnologia Ambiental) - demo.naw

Arq Opções Ajuda

SPL - Occupational noise level [dB(A)]

Projeto

Desenho

Local de trabalho

Medicoes

Previsao de NPS (Ruido)

Cores

Dose de Ruido

Display

Lex

TWA

limiar [dB]

Nivel Criterio [dB]

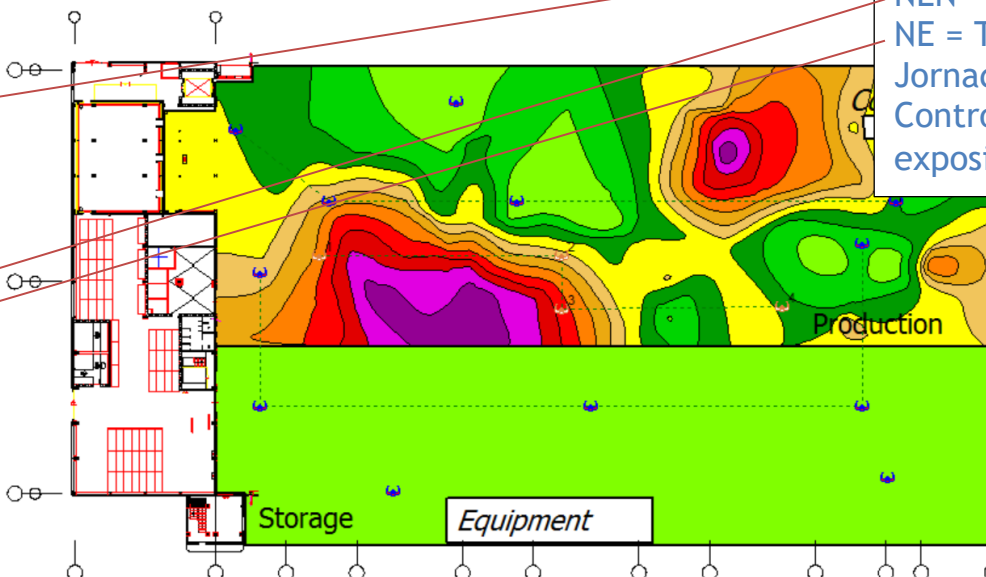
Taxa de troca [dB]

Duration (x) [hours]

Empregado	T [h]	TWA,x	TWA	Dose [%]
Employee 1	8	81,8	81,8	64
Employee 2	11	85,7	83,4	110
Employee 3	8	78,3	78,3	39
Employee 4	8	79,0	79,0	44
Employee 5	8	79,0	79,0	44
Employee 6	8	80,5	80,5	54

Loc	T [h]	EPI/EPC	SPL [dB]	Dose [%]
3	2,00	10,00	76,62	7,8
4	1,00	--	81,63	7,8
Total	11,00		83,39	110

Example project NoiseAtWork



243,98; 271,03

0 50 [m]

Fixar: -- --

Deletar Novo

C:\Users\Rogério\AppData\Local\Temp\NoiseAtWork\demo.naw

Gestão da Exposição ao Agente Ruído Ocupacional: diário ou semanal

Parâmetros com ou sem o limiar (threshold): 80

NEN = TWA,x = 85,7 (sem) / 85,2 (com)

NE = TWA = 83,4 (sem) / 82,9 (com)

Jornada = T[h] = 11 horas

Controle da exposição por EPI ou tempo de exposição.

Display

Lex

TWA

limiar [dB]

Nivel Criterio [dB]

Taxa de troca [dB]

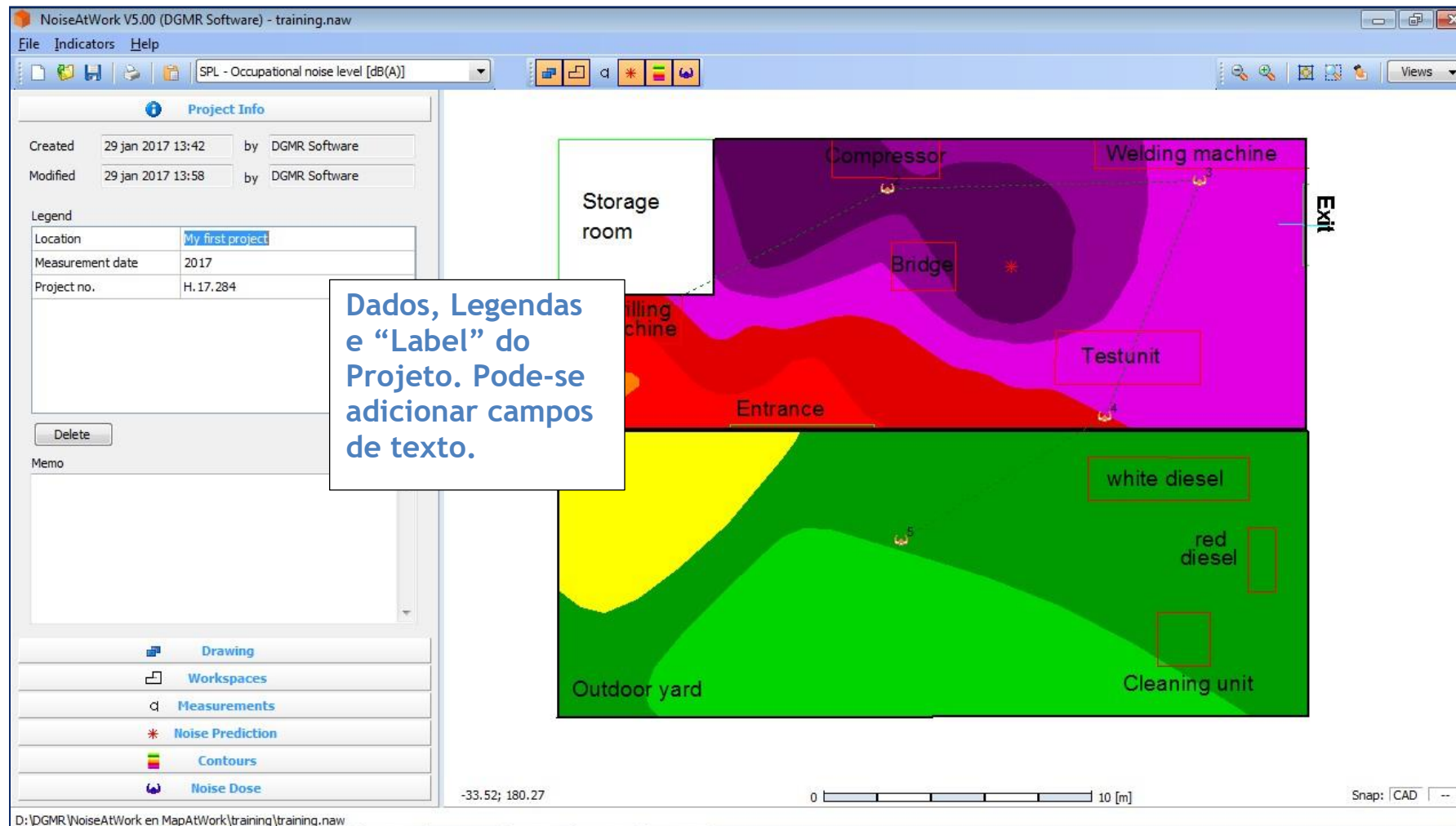
Duration (x) [hours]

Empregado	T [h]	TWA,x	TWA	Dose [%]
Employee 1	8	79,4	79,4	46
Employee 2	11	85,2	82,9	102
Employee 3	8	0,0	0,0	0
Employee 4	8	0,0	0,0	0
Employee 5	8	0,0	0,0	0
Employee 6	8	75,5	75,5	27

Loc	T [h]	EPI/EPC	SPL [dB]	Dose [%]
3	2,00	10,00	76,62	--
4	1,00	--	81,63	7,8
Total	11,00		82,86	102

Deletar Novo

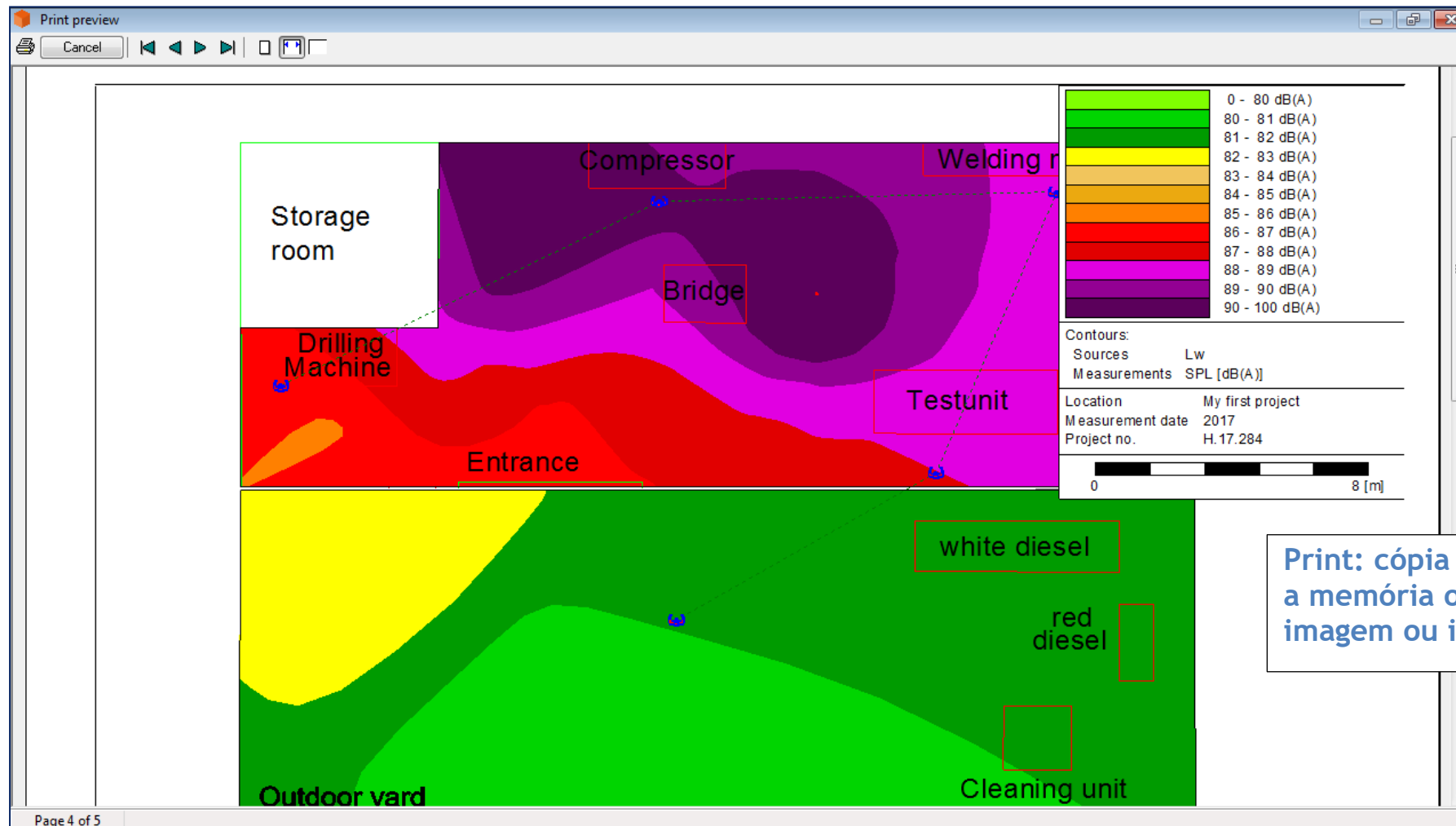
14: Modificar a legenda



The screenshot displays the NoiseAtWork V5.00 (DGMR Software) interface. The main window shows a noise map with various equipment labels and a legend panel on the left. The legend panel includes fields for Location, Measurement date, and Project no., along with a Delete button and a Memo field. The map shows noise contours and equipment labels such as Compressor, Welding machine, Bridge, Testunit, white diesel, red diesel, Cleaning unit, Entrance, Storage room, and Outdoor yard. A scale bar at the bottom indicates 0 to 10 meters. The status bar shows the file path: D:\DGMR\NoiseAtWork en MapAtWork\training\training.naw.

Dados, Legendas e "Label" do Projeto. Pode-se adicionar campos de texto.

15: Mostrar a previa da impressão



Print: cópia dos resultados para a memória ou arquivo de imagem ou impressão.



Interface

Suporte técnico e relacionado com o produto

Se precisar de quaisquer esclarecimentos técnicos ou sobre o produto, entre em contato com a DGMR Software usando as informações a seguir:

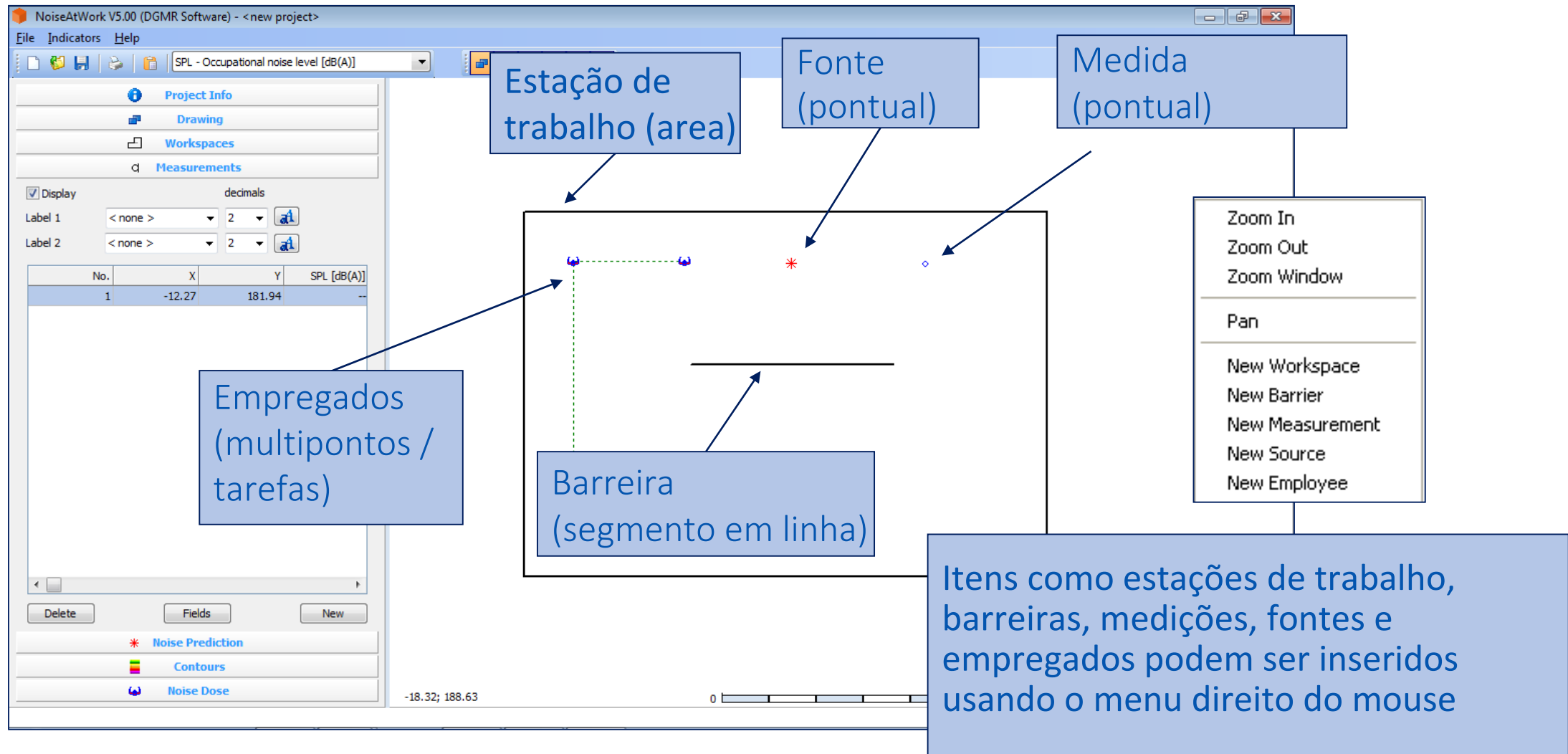
Website: <http://www.dgmr.nl/helpdesk> ou <http://3rbrasiltecnologiaambiental.zohosites.com/>

E-mail: helpdesk@dgmr.nl ou isegbusiness@gmail.com

Tel: 021 3549-4863 / 021 99999-6852

Parceiro de desenvolvimento e Representante exclusivo: **3R Brasil Tecnologia Ambiental**

Interface



Estação de trabalho (area)

Fonte (pontual)

Medida (pontual)

Empregados (multipontos / tarefas)

Barreira (segmento em linha)

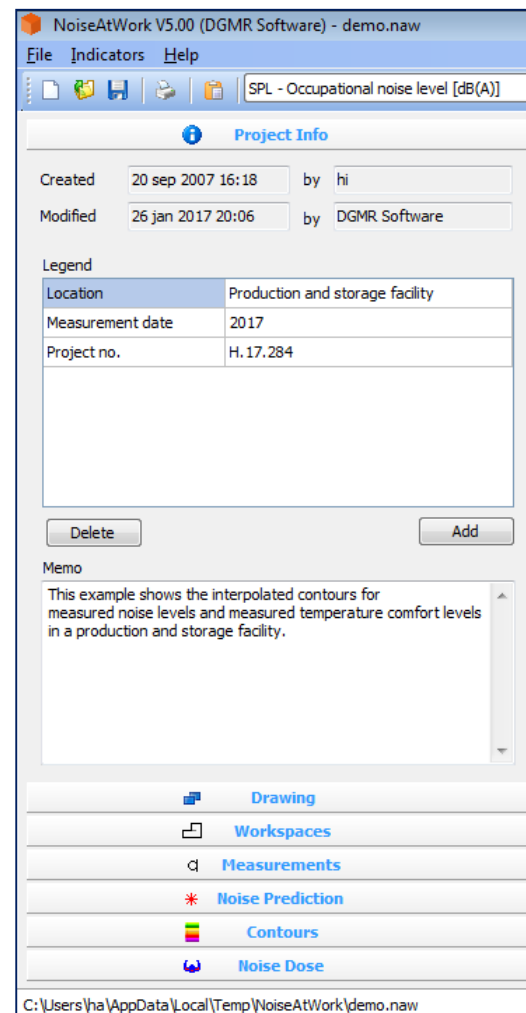
Itens como estações de trabalho, barreiras, medições, fontes e empregados podem ser inseridos usando o menu direito do mouse

No.	X	Y	SPL [dB(A)]
1	-12.27	181.94	--

- Zoom In
- Zoom Out
- Zoom Window
- Pan
- New Workspace
- New Barrier
- New Measurement
- New Source
- New Employee

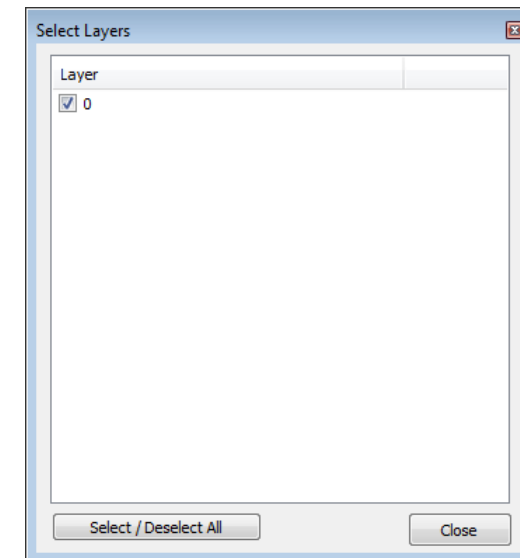
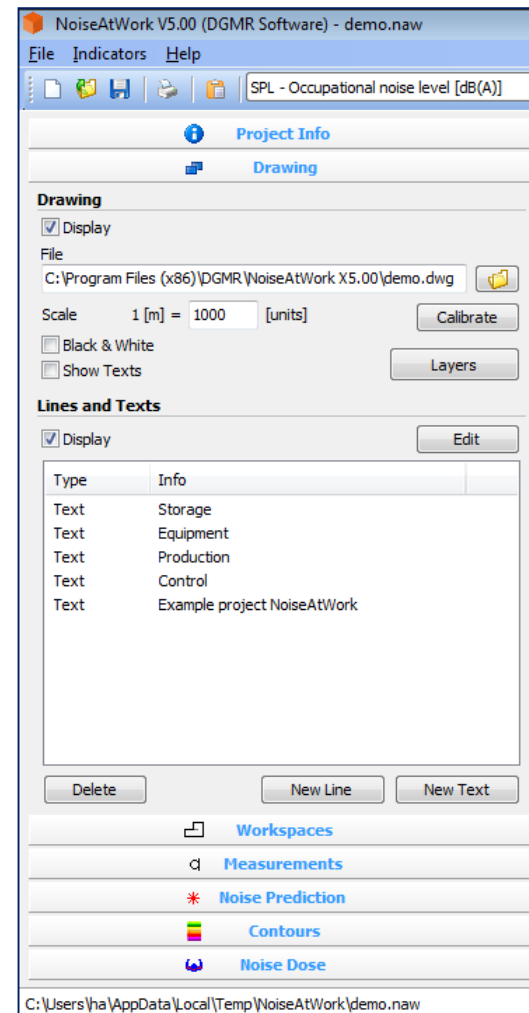
Informações de projetos

- Legenda de cores:
 - Pode aparecer na impressão
 - Pode aparecer na imagem copiada para a memória
- Memo
 - Para maiores detalhes e documentação do projeto



Desenho

- Arquivo Background
 - DWG/DXF (CAD)
Camadas “Layers” podem ser ligadas e deligadas (on/off)
 - BMP/JPG (Imagem)
- Linhas e texto
 - Para anotações



Estações de trabalho

- Estações de trabalho
 - Necessidade de definir as regiões para contornos (workplaces)
 - Ao usar a opção de predição de ruído (NAW Tipo C ou D), mais informações são necessárias

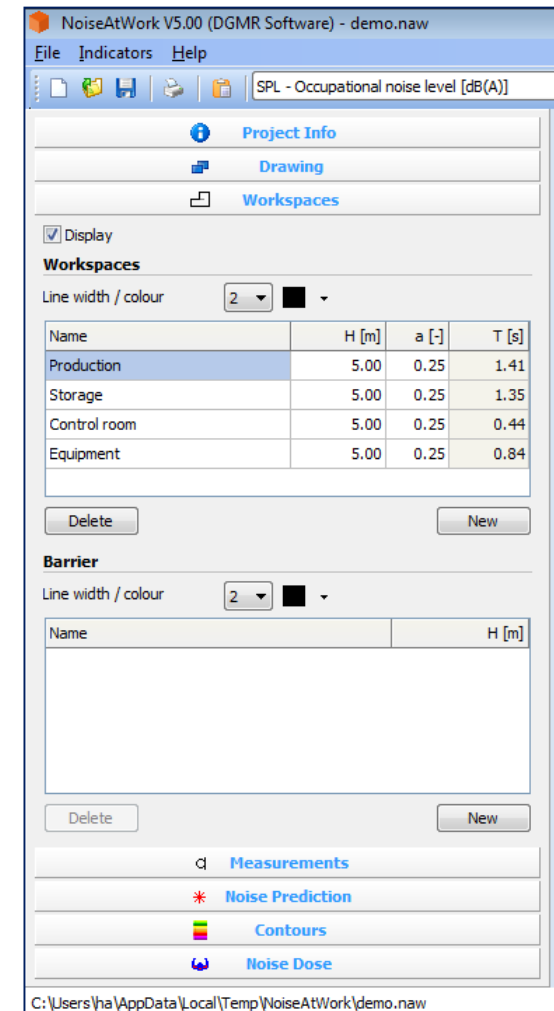
- Altura do local
- Fator de absorção médio

Se ambiente externo colocar $a = 1$ (campo livre), ver tabela abaixo:

Table - Approximate values of mean sound absorption coefficient (based on ISO 3744:2010, IDT)

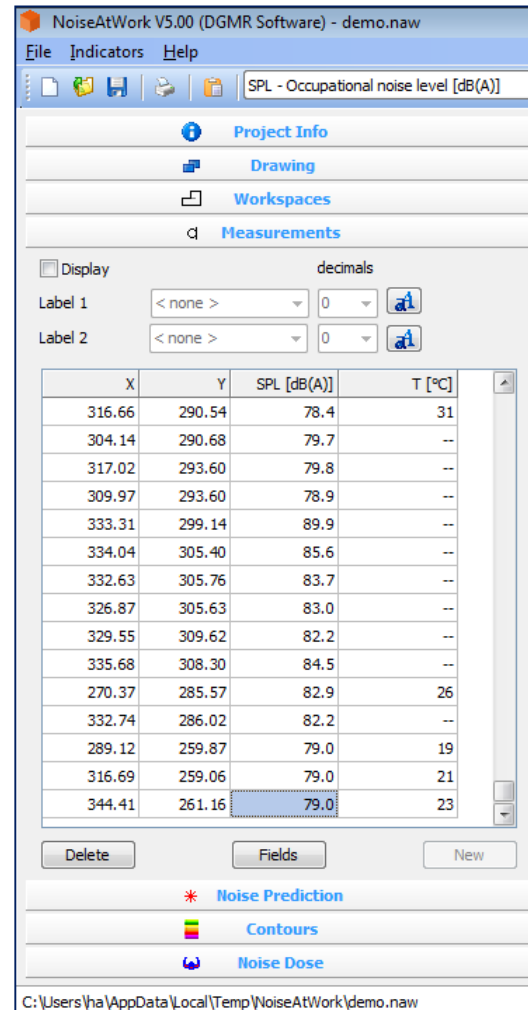
Absorption factor	Description of room
0,05	Nearly empty room with smooth hard walls made of concrete, brick, plaster or tile
0,10	Partly empty room; room with smooth walls
0,15	Right cuboid room with furniture; right cuboid machinery room or industrial room
0,20	Irregularly shaped room with furniture; irregularly shaped machinery room or industrial room
0,25	Room with upholstered furniture; machinery or industrial room with sound-absorbing material on part of ceiling or walls
0,30	Room with sound-absorbing ceiling, but no sound-absorbing materials on walls
0,35	Room with sound-absorbing materials on both ceiling and walls
0,50	Room with large amounts of sound-absorbing materials on ceiling and walls
1,00	Outdoor (no reverberation and no diffuse noise level)

- Barreiras
 - Agir como barreiras das fontes inseridas (noise prediction)
 - Agir como limite para triangulação, isto é, limitar até onde é desejada a simulação



Medições

- Pontos de medição
 - O conteúdo do campo pode ser copiado e colado do Excel
 - Pode ser anotado com 2 campos no máximo
 - Até 10 indicadores diferentes por pontos de medição



NoiseAtWork V5.00 (DGMR Software) - demo.naw

File Indicators Help

SPL - Occupational noise level [dB(A)]

Project Info

Drawing

Workspaces

Measurements

Display decimals

Label 1 < none > 0

Label 2 < none > 0

X	Y	SPL [dB(A)]	T [°C]
316.66	290.54	78.4	31
304.14	290.68	79.7	--
317.02	293.60	79.8	--
309.97	293.60	78.9	--
333.31	299.14	89.9	--
334.04	305.40	85.6	--
332.63	305.76	83.7	--
326.87	305.63	83.0	--
329.55	309.62	82.2	--
335.68	308.30	84.5	--
270.37	285.57	82.9	26
332.74	286.02	82.2	--
289.12	259.87	79.0	19
316.69	259.06	79.0	21
344.41	261.16	79.0	23

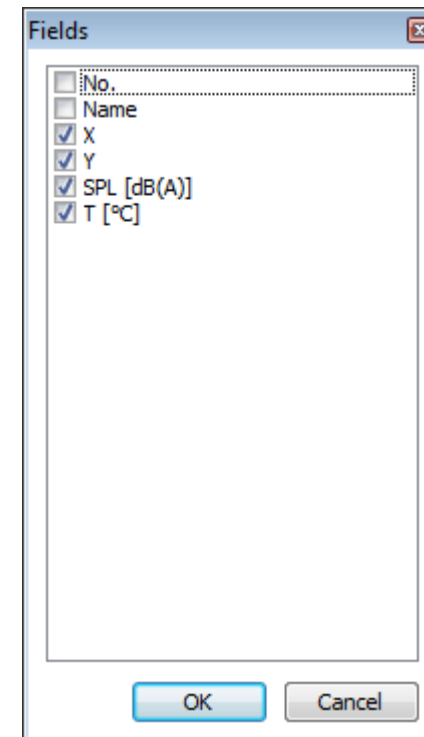
Delete Fields New

* Noise Prediction

Contours

Noise Dose

C:\Users\ha\AppData\Local\Temp\NoiseAtWork\demo.naw



Fields

No.

Name

X

Y

SPL [dB(A)]

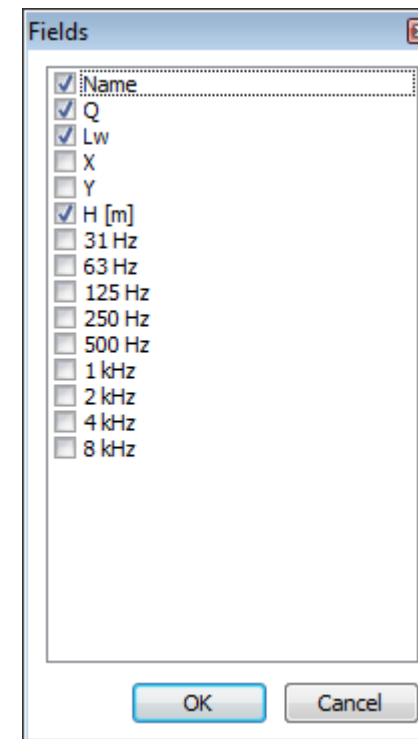
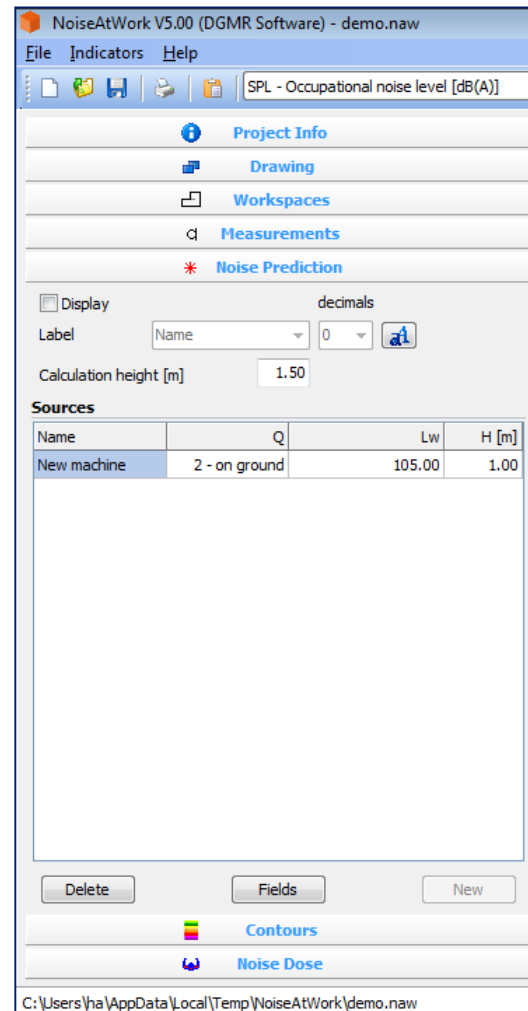
T [°C]

OK Cancel

Predição de ruído (Tipo C e Tipo D)

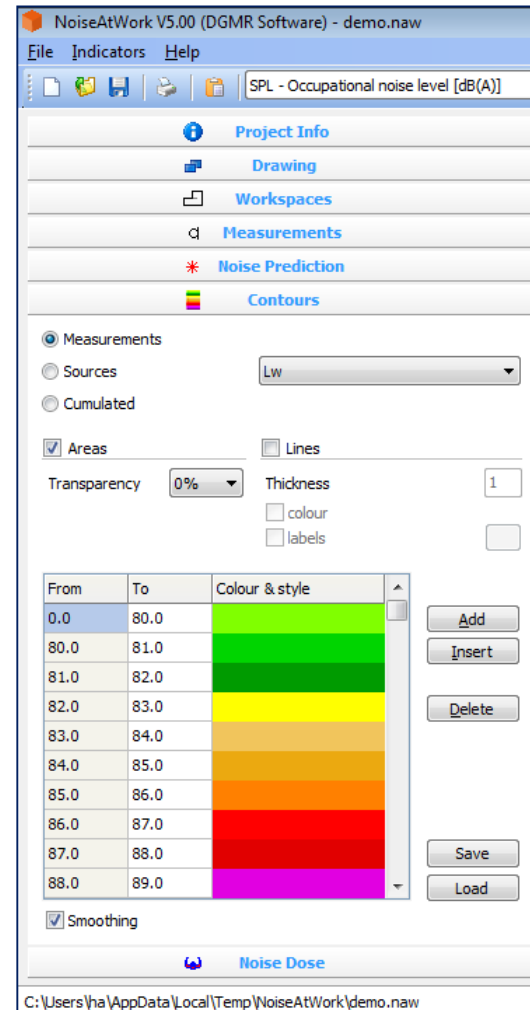
- Fontes

- Necessidade de níveis de ruído
- Uma fonte possui um L_w (potência sonora), altura e defectividade fator Q; que depende como a fonte é posicionada no ambiente, basta ver no help (ajuda) as opções que são quatro possíveis.
- O cálculo de altura é usado para todos os pontos de cálculo estimados da previsão com as fontes inseridas.



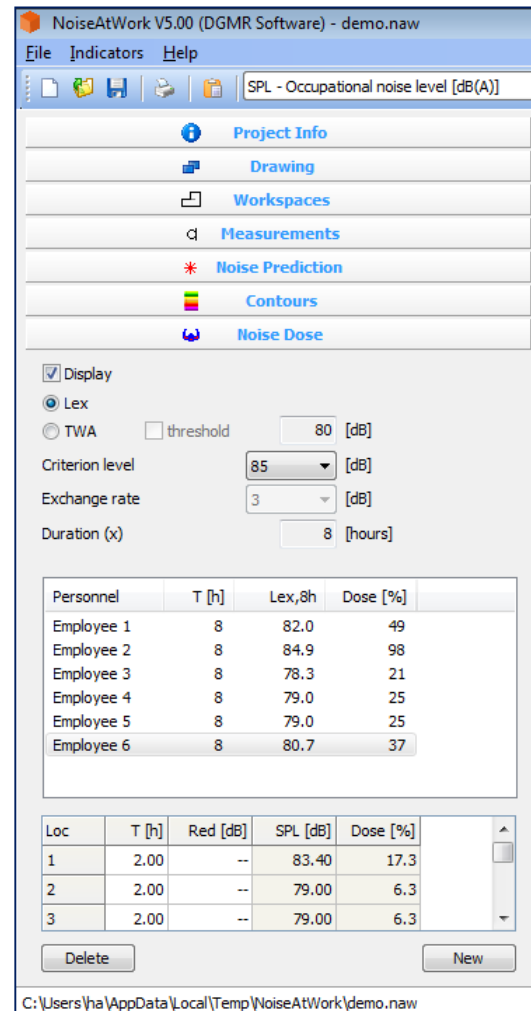
Contornos

- Contornos
 - Selecionar entre medidos, calculados (fontes) e contornos cumulativos;
 - Podem ser transparentes numa imagem de arquivo de background;
 - O estilo pode ser selecionado usando o mouse direito e clicando na cor;



Dose de ruído (Tipo B e Tipo D)

- Empregados
 - Um único local ou vários locais podem ser inseridos;
 - O nível de ruído é interpolado (triangulado) automaticamente em cada local;
 - A dose de ruído é calculada baseada no tempo no local, taxa de troca, nível de critério e critério de duração (jornada diária ou semanal)
 - Lex é mais usada na Europa
 - TWA é mais usada fora da Europa



NoiseAtWork V5.00 (DGMR Software) - demo.naw

File Indicators Help

SPL - Occupational noise level [dB(A)]

Project Info
Drawing
Workspaces
Measurements
Noise Prediction
Contours
Noise Dose

Display

Lex
 TWA threshold 80 [dB]

Criterion level 85 [dB]
 Exchange rate 3 [dB]
 Duration (x) 8 [hours]

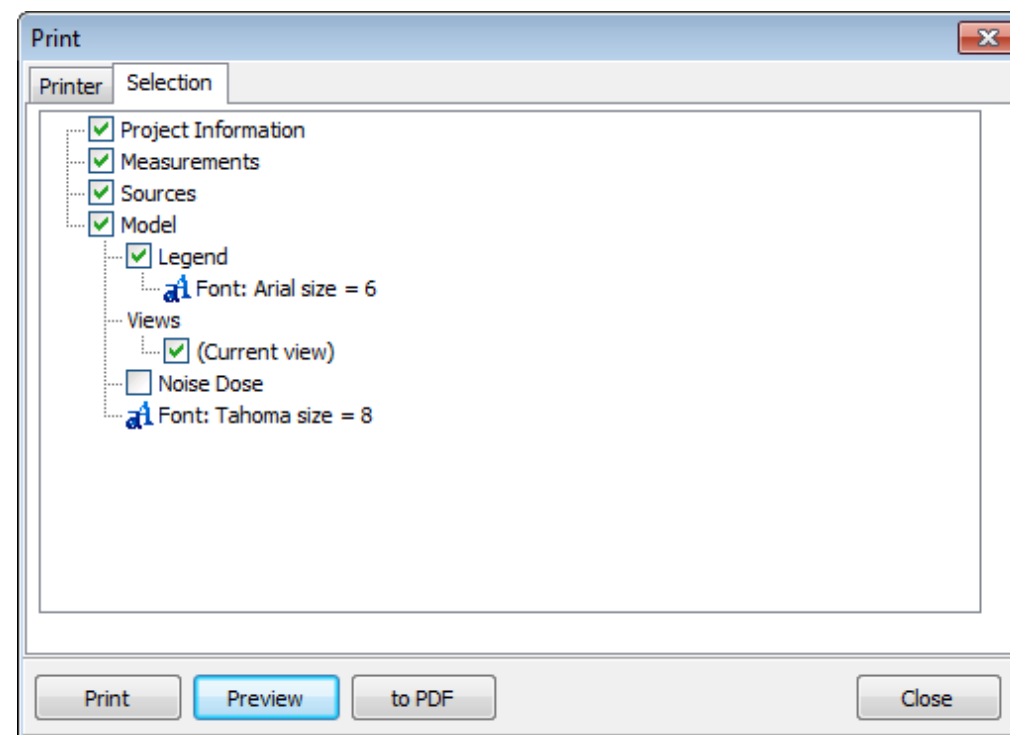
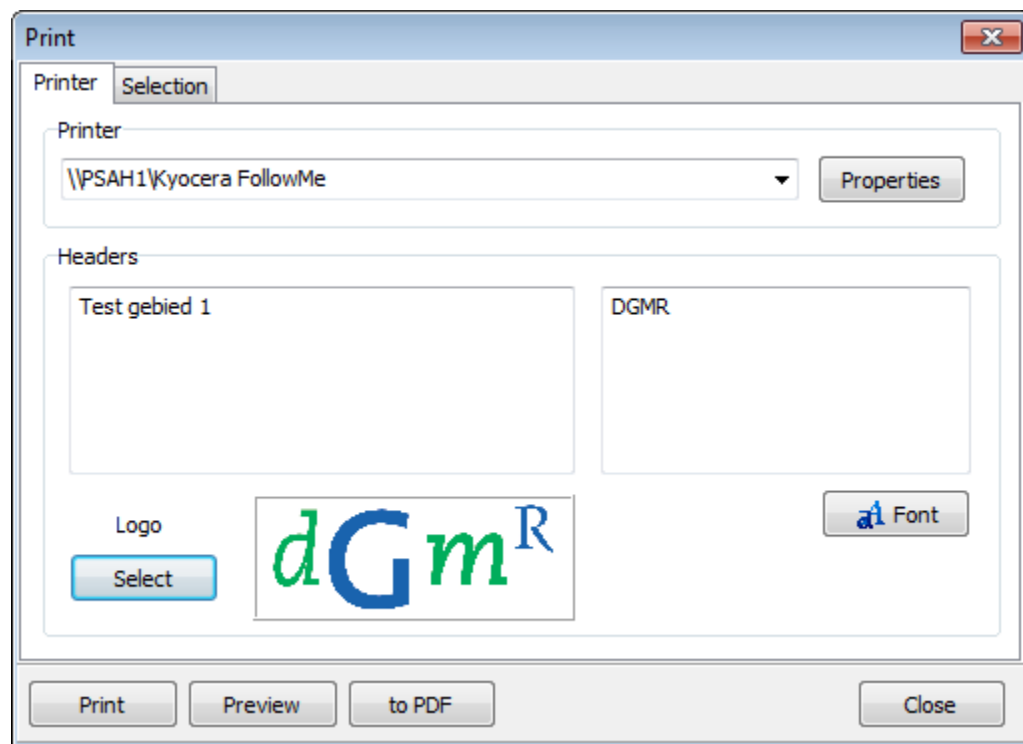
Personnel	T [h]	Lex,8h	Dose [%]
Employee 1	8	82.0	49
Employee 2	8	84.9	98
Employee 3	8	78.3	21
Employee 4	8	79.0	25
Employee 5	8	79.0	25
Employee 6	8	80.7	37

Loc	T [h]	Red [dB]	SPL [dB]	Dose [%]
1	2.00	--	83.40	17.3
2	2.00	--	79.00	6.3
3	2.00	--	79.00	6.3

Delete New

C:\Users\ha\AppData\Local\Temp\NoiseAtWork\demo.naw

Impressão

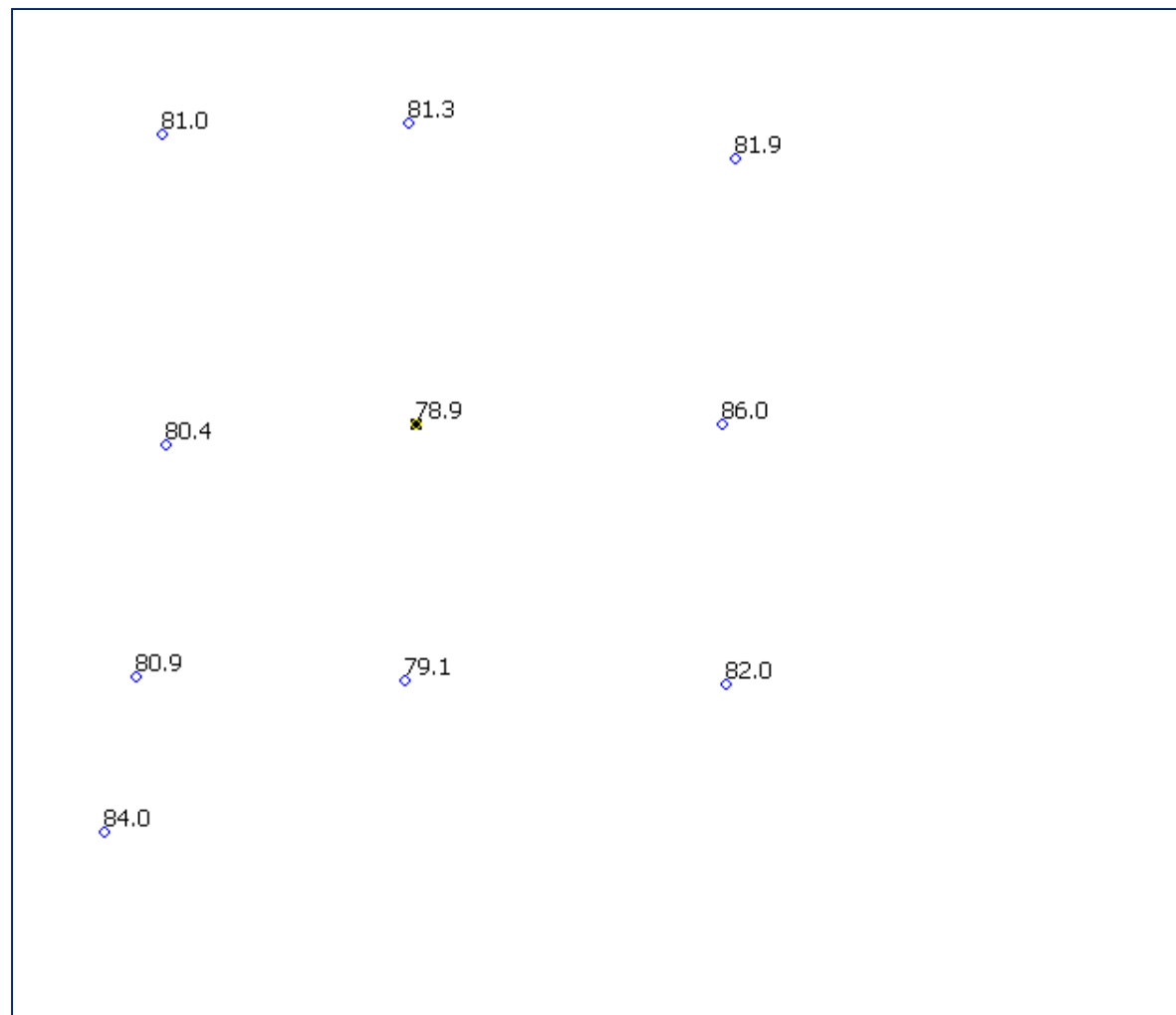




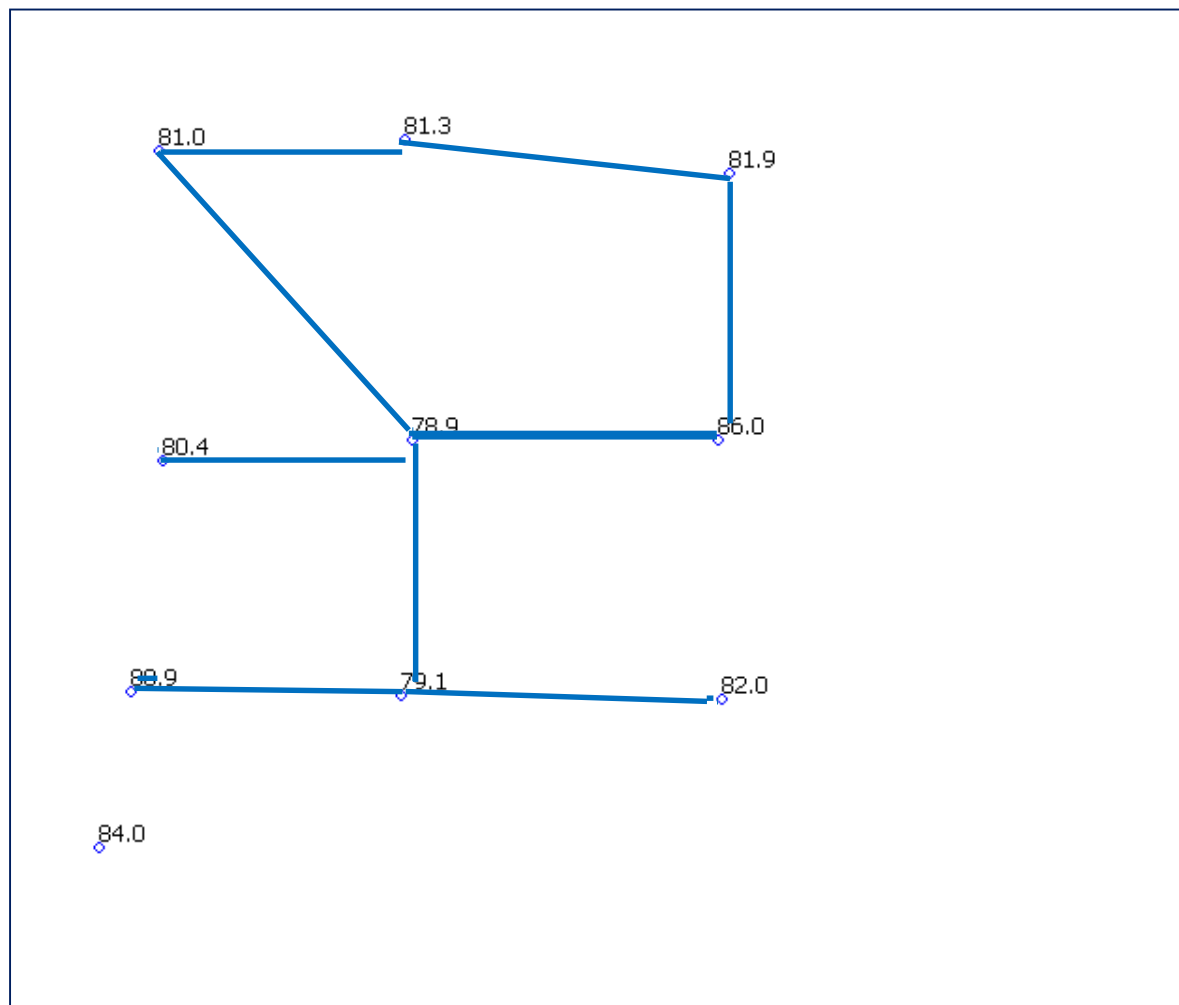
Método de interpolação

Tipo A, Tipo B, Tipo C e Tipo D

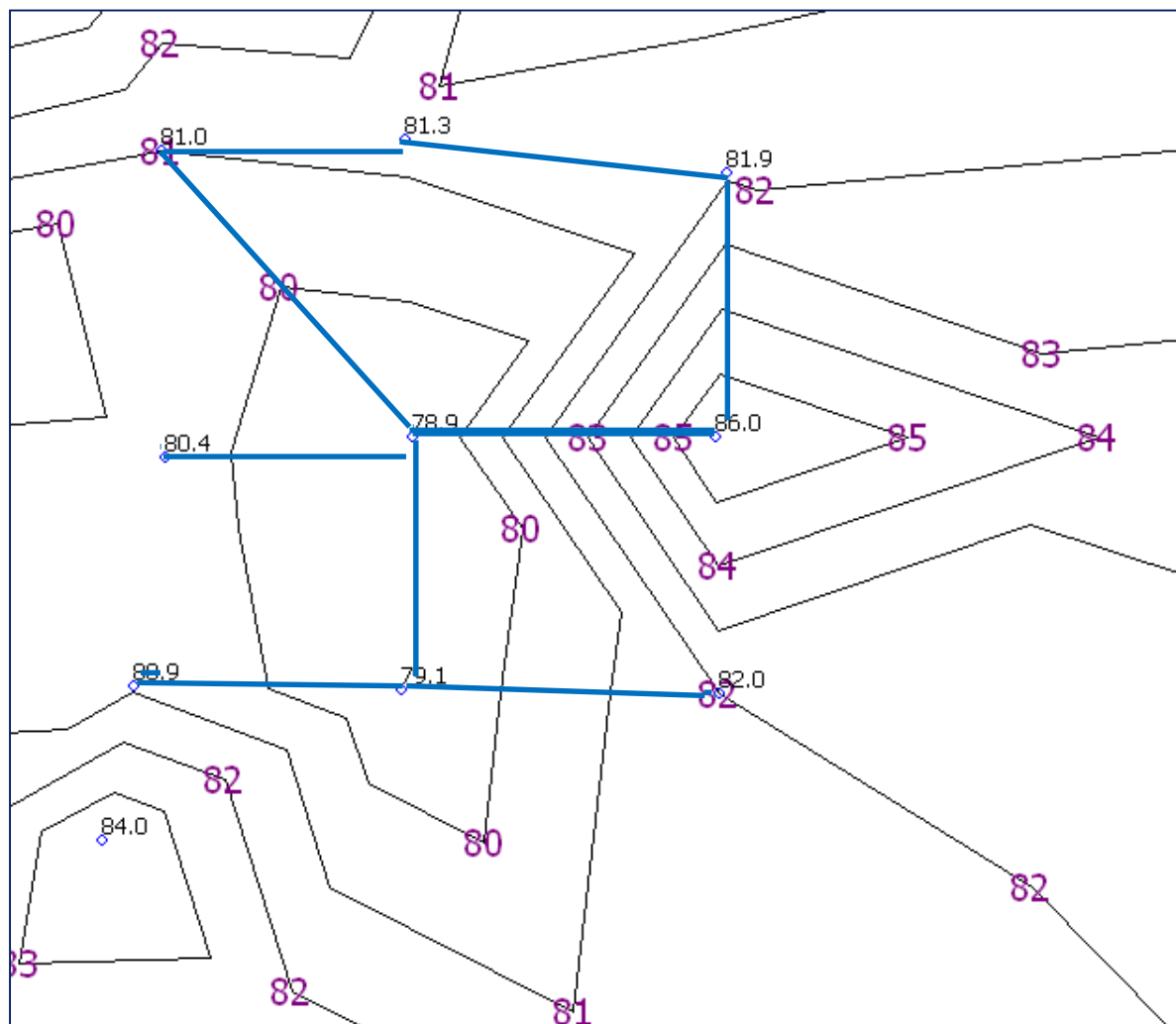
Medições - exemplo



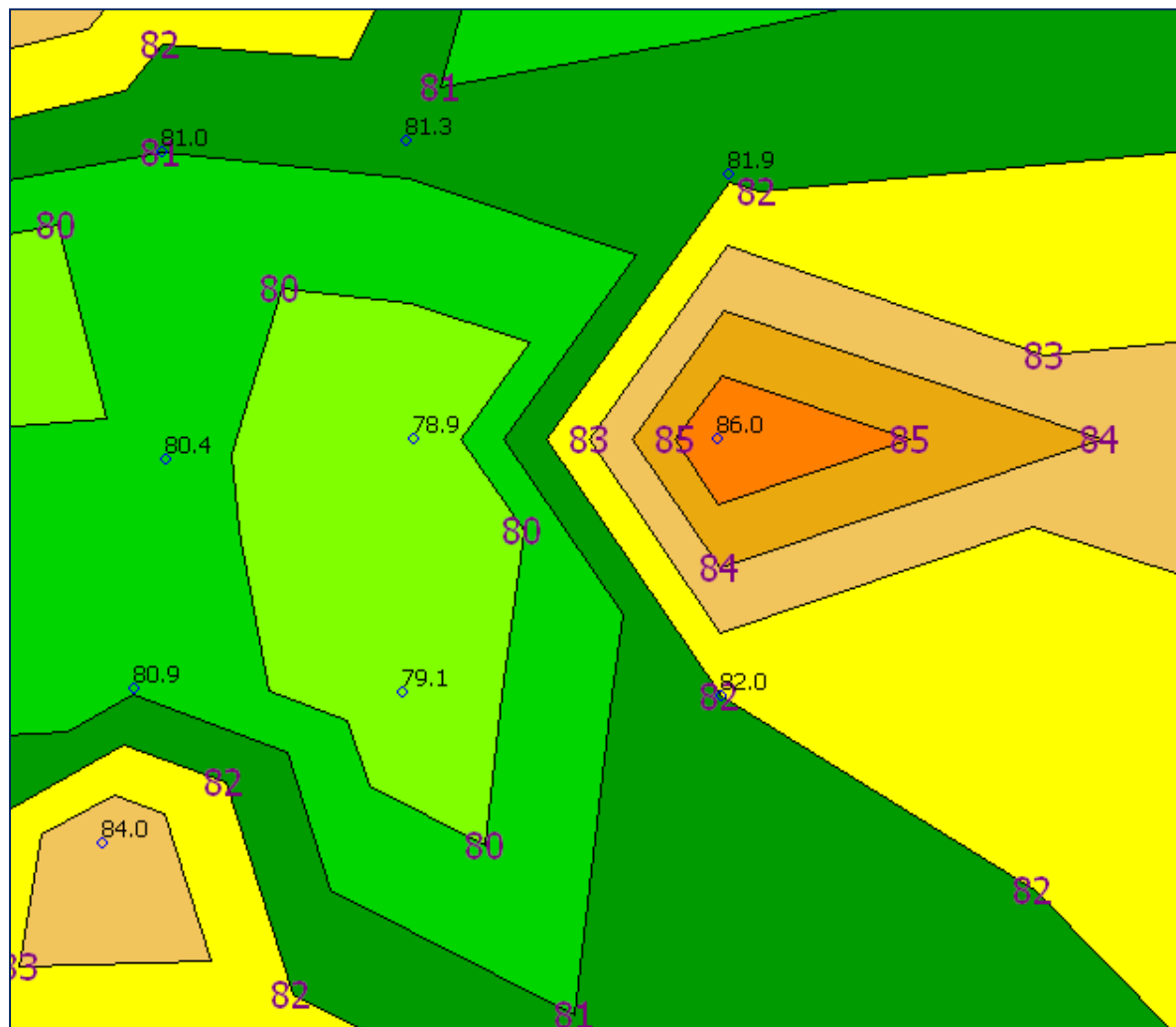
Passo 1: Triangulação



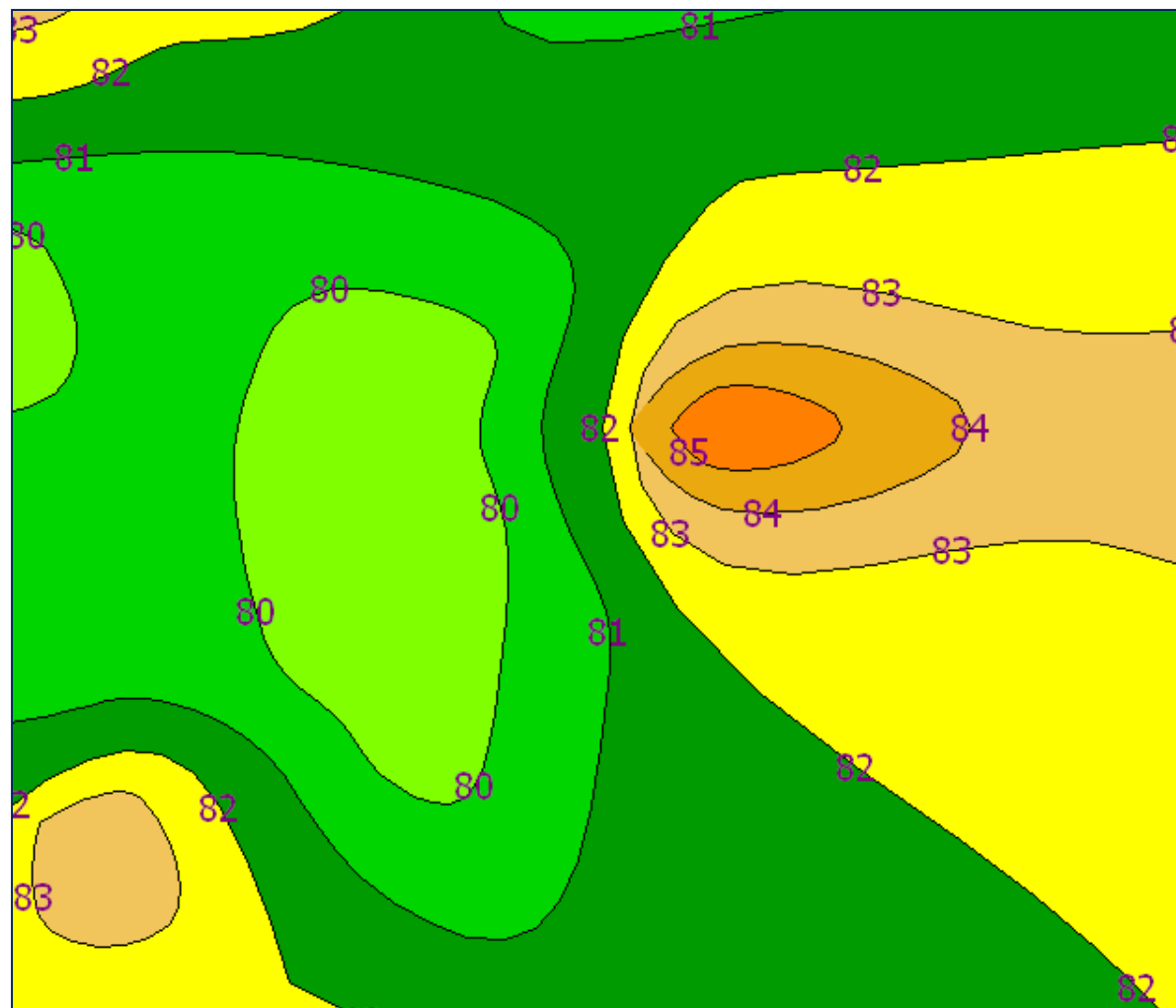
Passo 2: Interpolação



Passo 3: Dissolving



Passo 4: Smoothing

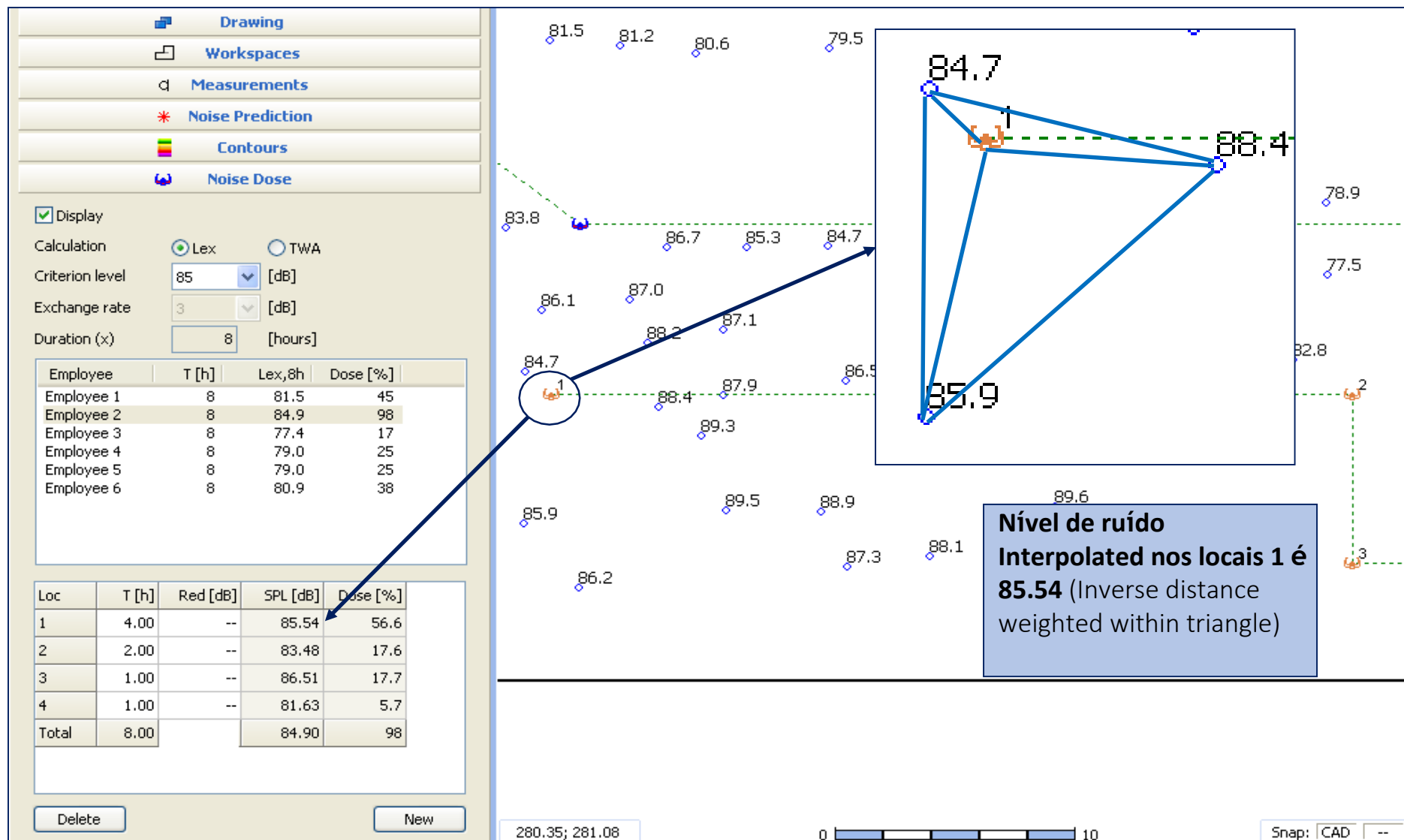




Método de dose de ruído

Tipo B e Tipo D

Indispensável para a Gestão do Ruído Ocupacional, Controle Individual e Coletivo; complementando e garantindo as análises da exposição ocupacional



Método de dose de ruído (áudio-dosímetro)

$$D = (100 T / T_c) \cdot 10^{[(TWA - L_c) / q]} \quad \text{ref. Parâmetros e funções de Exposição ocupacional IEC 61252}$$

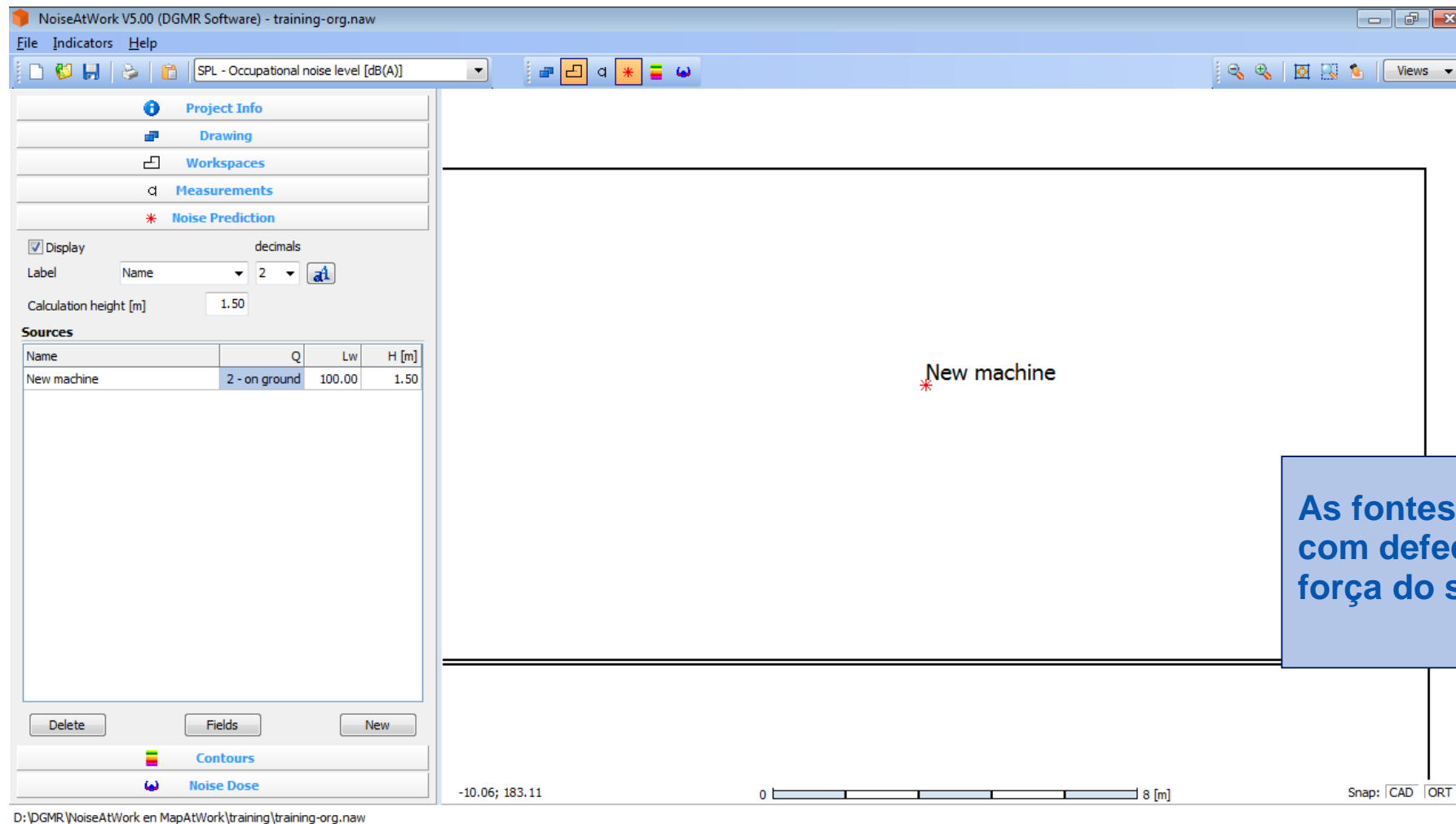
- D = dose de ruído [%]
- T = trabalhando/período de medição [h], deve-se escolher 8 horas para análise diário ou 40 para análise semanal, com resultados em média diária (estado da técnica)
- T_c = Tempo critério de duração [h] (8 horas típicas)
- TWA = Valor médio ponderado no tempo de medição [h]
- L_c = nível critério de tolerância [dB]
- R = taxa de troca [dB]
- q = constante de taxa de troca
se taxa de mudança R = 3, q = 10
se taxa de mudança R = 4, q = 4/Log₁₀(2) ≈ 13.29
se taxa de mudança R = 5, q = 5/Log₁₀(2) ≈ 16.61 se
taxa de mudança R = 6, q = 20



Método de predição de ruído

Tipo C e Tipo D

Método de predição de ruído - novas fontes



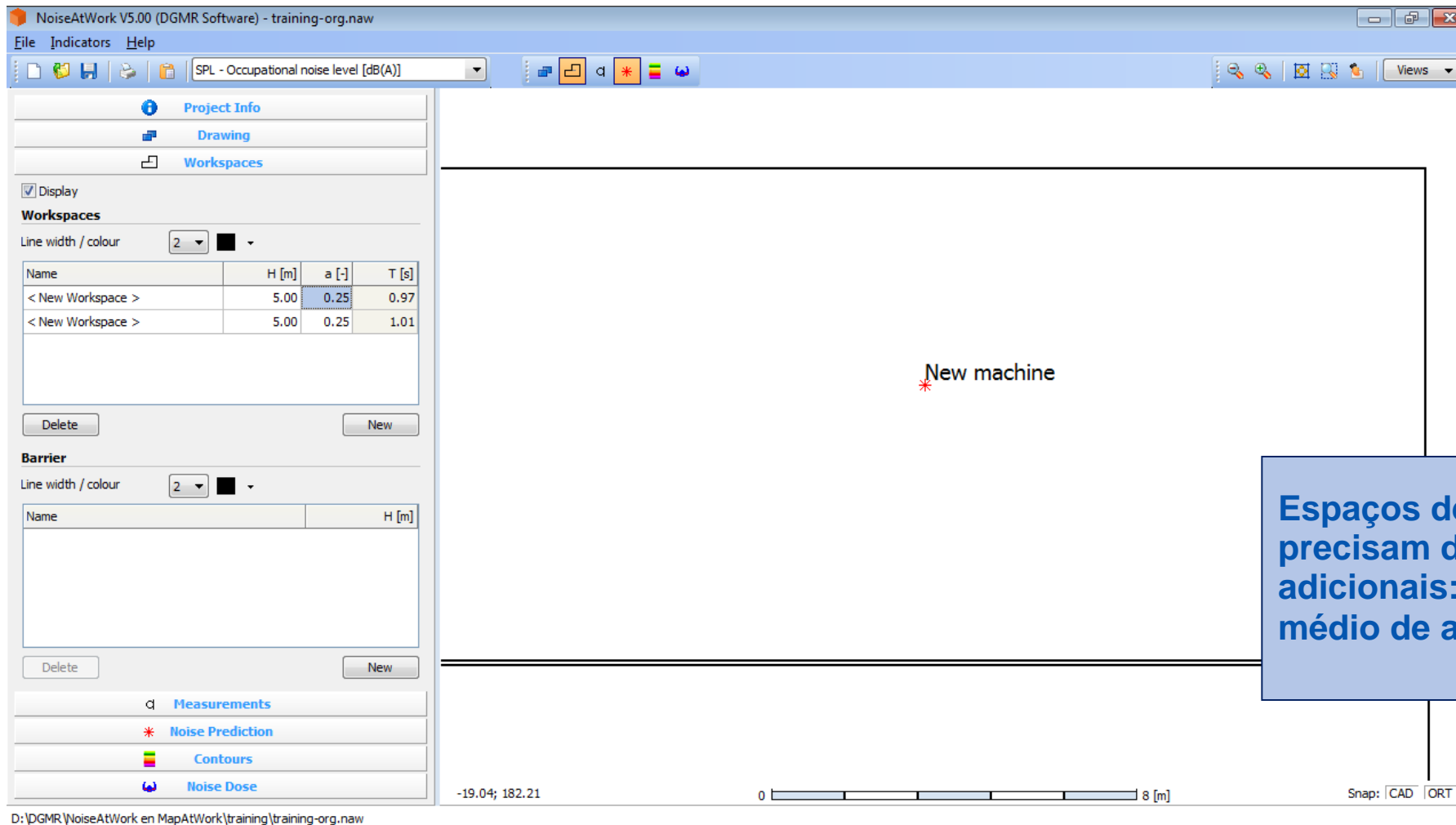
The screenshot shows the NoiseAtWork V5.00 software interface. The left sidebar contains a navigation menu with options: Project Info, Drawing, Workspaces, Measurements, and Noise Prediction (highlighted with a red asterisk). Below the menu, there are settings for 'Display' (checked), 'Label' (Name), 'decimals' (2), and 'Calculation height [m]' (1.50). A table titled 'Sources' is visible, containing the following data:

Name	Q	Lw	H [m]
New machine	2 - on ground	100.00	1.50

The main workspace shows a 2D plot area with a red asterisk and the text 'New machine' indicating the location of the noise source. A scale bar at the bottom indicates 8 meters. The status bar at the bottom shows the file path: D:\DGMR\NoiseAtWork en MapAtWork\training\training-org.naw.

As fontes são inseridas com defectividade, nível de força do som e altura

Método de predição de ruído - estações de trabalho



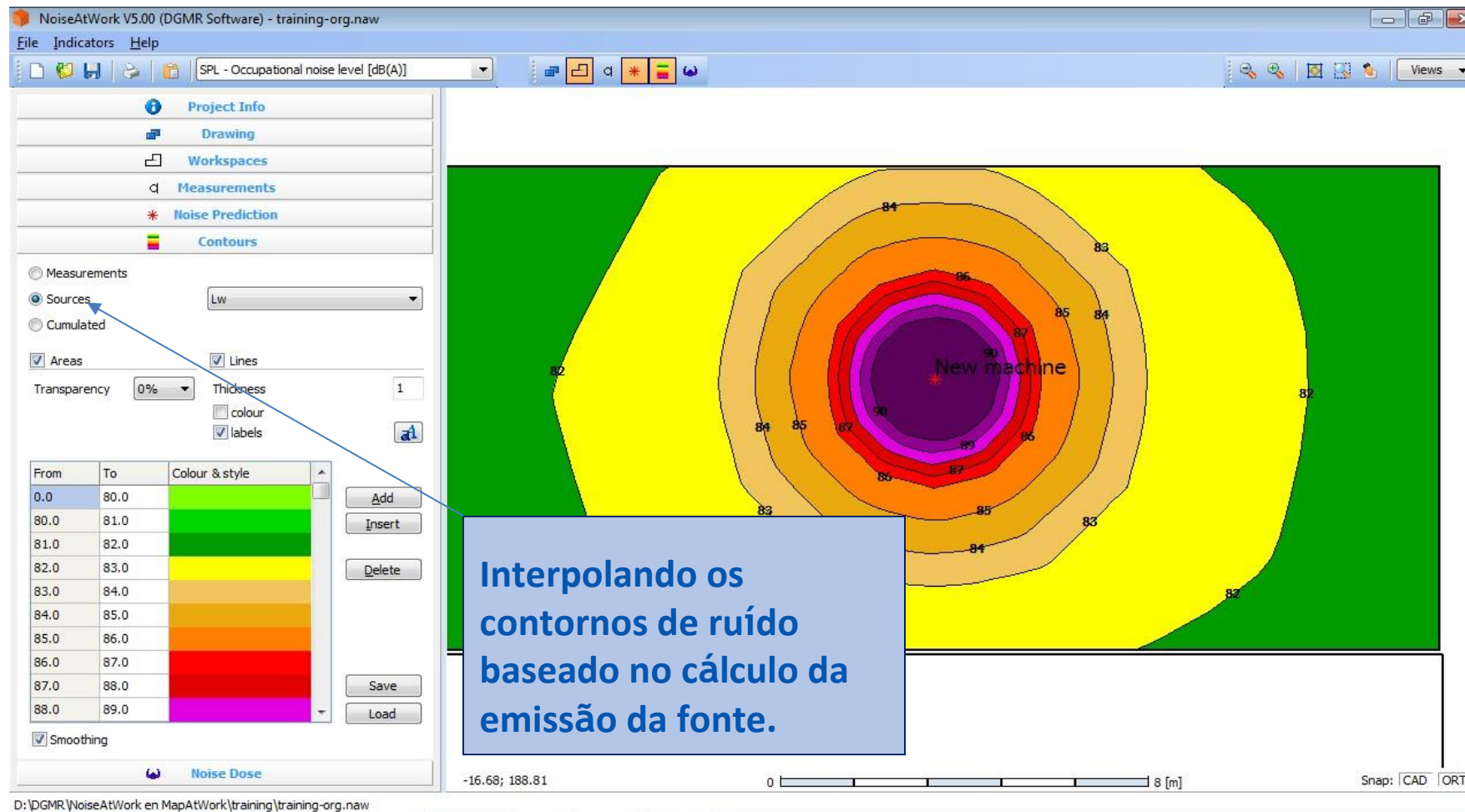
The screenshot shows the NoiseAtWork V5.00 software interface. The main workspace is a large white area with a black border, containing the text "New machine" with a red asterisk. The left sidebar contains several panels: "Project Info", "Drawing", "Workspaces", "Barrier", "Measurements", "Noise Prediction", "Contours", and "Noise Dose". The "Workspaces" panel is active, showing a table with columns "Name", "H [m]", "a [-]", and "T [s]".

Name	H [m]	a [-]	T [s]
< New Workspace >	5.00	0.25	0.97
< New Workspace >	5.00	0.25	1.01

Below the table are "Delete" and "New" buttons. The "Barrier" panel below it has a "Line width / colour" dropdown set to "2" and a "Name" field. At the bottom of the interface, there is a coordinate display "-19.04; 182.21", a scale bar from 0 to 8 [m], and a "Snap: CAD | ORT" indicator.

Espaços de trabalho precisam de informações adicionais: altura e fator médio de absorção.

Método de previsão de ruído - Contornos



Principais fórmulas e constante:

- $Lp\text{-rev} = Lw\text{-tot} + 6 - 10 \cdot \log(R)$
- $Lp\text{-dir (per source)} = Lw - 20 \cdot \log(r) - 11 + 10 \cdot \log(Q) - D$
- $Lp\text{-tot} = \text{dBSum}(Lp1\text{-dir}, Lp2\text{-dir}, LpN\text{-dir}, Lp\text{-rev})$

$Lp\text{-rev}$ = Reverberant indoor noise level of all sources [dB(A)] $Lp\text{-dir}$ = Nível de ruído direto de 1 fonte [dB(A)]

$Lp\text{-tot}$ = Nível total de ruído no ponto de cálculo [dB(A)]

$Lw\text{-tot}$ = Força total de nível sonoro de todas as fontes [dB(A)]

Lw = Nível de força Sonora de 1 fonte [dB(A)]

D = Efeito da onda sonora (screening) de acordo com VDI 2720 maximizado em 15 dB[dB]

R = $A/(1-a)$ = Constante de sala [m² com a janela aberta]

A = $A=a \cdot Sv$ = Superfície total absorvedora [m² com a janela aberta]

a = Fator absorvedor [-]

Sv = Superfície total do forro, piso e paredes da sala [m²]

r = distância entre o ponto de cálculo e a fonte

Q = Fator de defectividade da fonte (1 = campo livre, 2 = em um plano liso, 4 = na junção entre dois planos, 8 = na junção de três planos)

Ativar e desativar chave (key) da Licença:

Em ajuda clicar em “Ativar licença” para habitar a edição inserindo o nome do usuário e a chave (key) ou “Desativar Licença” para passar para outro computador, ficando como visualizador. Deve-se esperar cerca de 10 segundos depois de clicar quando aparecerá a janela de acesso ao servidor optando por Ativar (Active) ou desativar (Lock). Deve-se rodar o programa com permissão de administrador.

NoiseAtWork V5.00 (3R Brasil Tecnologia Ambiental) - demo.naw

Arq Opções Ajuda

Conteudos F1 noise level [dB(A)]

Training

Whats new

Verificar atualizacao

Helpdesk Mail...

Desativar Licenca

Info

Display

Rotulo 1

Rotulo 2 2

No.	Nome	SPL [dB(A)]	T [°C]	lx [lux]
26867	26867	78,4	31	--
27676	27676	79,7	--	--
29330	29330	79,8	--	--
29751	29751	78,9	--	--
32782	32782	89,9	--	--
33227	33227	85,6	--	--
33675	33675	83,7	--	--
34126	34126	83,0	--	--
34580	34580	82,2	--	--
35497	35497	84,5	--	--
35960	35960	82,9	26	--
35961	35961	82,2	--	--
35962	35962	79,0	19	--
35963	35963	79,0	21	--
35964	35964	79,0	23	--

Deletar Campos Novo

* Previsao de NPS (Ruido)

Coors

Dose de Ruido

Example project NoiseAtWork

Control

Production

Storage

Equipment

234,75; 282,56 0 50 [m] Fixar: -- --

C:\Users\Rogério\AppData\Local\Temp\NoiseAtWork\demo.naw

Demo Download e Aquisição ([clique](#))