

Ada Subirà Terradas AV Engineers



acusti.cat
25 i 26 d'abril
2018

mNACTEC-Terrassa



II Congrés
d'Acústica de
Catalunya

—
www.congresacusti.cat
info@congresacusti.cat

Eina per l'Estimació de l'Impacte Acústic del Transit Viari

- **Què és:** Full de càlcul que permet fer una estimació ràpida de:
 - nivell d'immissió sonora a façana
 - variació del nivell d'immissió en funció de la variació dels paràmetres d'entrada
- **Quin objectiu té:** Incorporar el vector acústic en la fase de redacció dels plans de mobilitat d'una forma senzilla i assequible.
- **A qui va dirigida:** Tècnics municipals i d'altres administracions que no siguin especialistes en acústica i que s'encarreguin de la gestió de la mobilitat municipal.
- **Requeriments de disseny:**
 - ✓ Accessible a tothom
 - ✓ De fàcil maneig

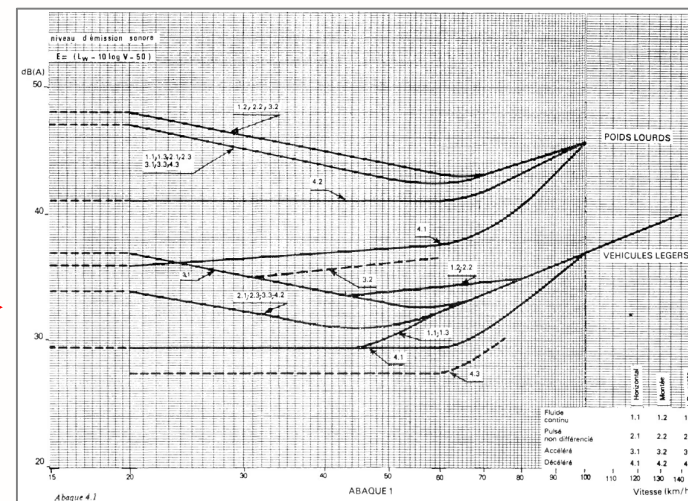
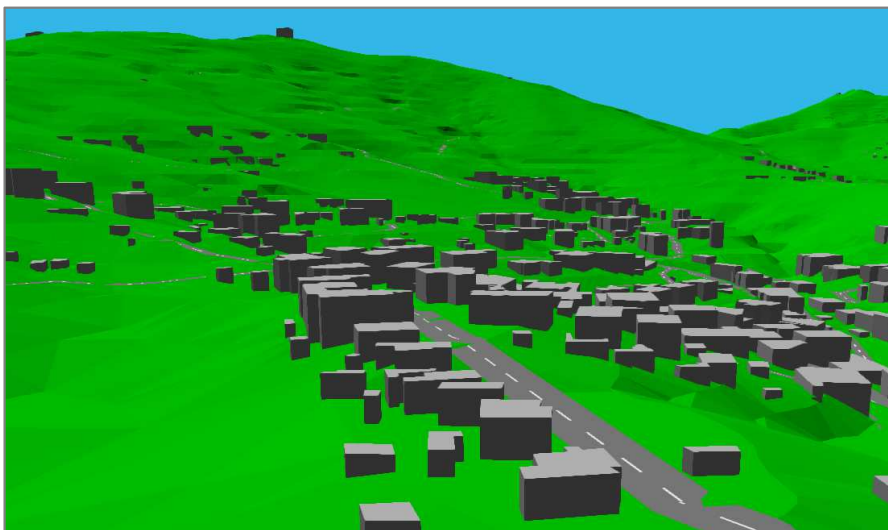
AC
UST
I
AT
C

**II Congrés
d'Acústica de
Catalunya**

- **Com funciona:**

Per determinar el nivell d'immissió sonora a façana s'utilitza la combinació de dues eines de càlcul conegudes:

- Per un costat, es calculen una sèrie d'escenaris bàsics mitjançant programa de simulació (CadnaA)
- Posteriorment, s'utilitza el mètode CETUR per a determinar el nivell d'immissió sonora a façana en funció dels paràmetres d'entrada particulars de cada cas



**II Congrès
d'Acústica de
Catalunya**

- **Com funciona:**

- A través de la interfície gràfica l'usuari ha d'omplir els camps de valors de cada un dels paràmetres que defineixen l'escenari a considerar
- D'aquesta forma, es calcula el nivell d'immissió sonora de l'Escenari 1
- Aquesta eina de càlcul permet comparar dos escenaris per tal de determinar la sensibilitat d'un o més d'un paràmetre que defineixen l'escenari
- Així, hi ha disponible l'opció de "Comparar l'escenari 1 amb un altre escenari"
- S'activa una segona columna, corresponent a l'Escenari 2, on s'han d'indicar els valors dels paràmetres que defineixen l'Escenari 2
- Al final es poden comparar els nivells d'immissió sonora de l'Escenari 1 i Escenari 2 i determinar la influència de la variació dels paràmetres que s'han modificat d'un a l'altre escenari



**II Congrés
d'Acústica de
Catalunya**

ESTIMACIÓ DEL NIVELL D'IMMISSIÓ DE SOROLL A FAÇANA

Escenari 1

Dades d'entrada	Morfologia del carrer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quina alçada tenen els edificis del carrer? 2. Hi ha edificis a les dues bandes del carrer? 3. Quants carrils de circulació hi ha? 4. Quina és l'amplada de les voreres? 5. Quin és el tipus de ferm? 6. Quin pendent té el vial? 	5 plantes Sí 2 carrils 4 m Sonoreductor 5% 1500 vehicles/dia
	Variables de trànsit	<ol style="list-style-type: none"> 7. Quin és l'IMD del carrer? 8. Quin és el percentatge de vehicles pesants? 9. Quina és la velocitat de circulació dels vehicles lleugers? 10. Quin tipus de trànsit hi ha? 11. A quina planta es volen calcular els resultats? 	5% 30 km/h Fluid PB+1

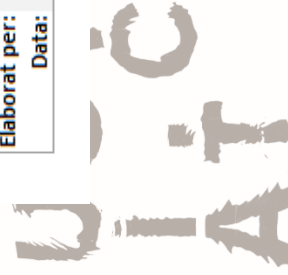
Resultats	El nivell sonor equivalent a façana és	LAeq = 64 dBA
	Vols comparar l'escenari 1 amb un altre escenari?	No

Municipi:
 Carrer:
 Elaborat per:
 Data:

ESTIMACIÓ DEL NIVELL D'IMMISSIÓ DE SOROLL A FAÇANA

		Escenari 1	Escenari 2
Dades d'entrada	Morfologia del carrer	5 plantes Sí 2 carrils 4 m Sonoreductor 5% 1500 vehicles/dia	5 plantes Sí 2 carrils 4 m Sonoreductor 5% 1500 vehicles/dia
	Variables de trànsit	11. A quina planta es volen calcular els resultats? 10. Quin tipus de trànsit hi ha? 9. Quina és la velocitat de circulació dels vehicles lleugers? 8. Quin és el percentatge de vehicles pesants? 7. Quin és l'IMD del carrer? 6. Quin pendent té el vial? 5. Quin és el tipus de ferm? 4. Quina és l'amplada de les voreres? 3. Quants carrils de circulació hi ha? 2. Hi ha edificis a les dues bandes del carrer? 1. Quina alçada tenen els edificis del carrer?	1500 vehicles/dia 30 km/h Fluid PB+1 5% 30 km/h Fluid PB+3 5% 30 km/h Fluid PB+3
Resultats		El nivell sonor equivalent a façana és Vols comparar l'escenari 1 amb un altre escenari?	LAeq = 64 dBA LAeq = 62 dBA

Municipi:
 Carrer:
 Elaborat per:
 Data:





ESTIMACIÓ DEL NIVELL D'IMMISSIÓ DE SOROLL A FAÇANA

Morfologia del carrer	<p>1. Quina alçada tenen els edificis del carrer? 2. Hi ha edificis a les dues bandes del carrer? 3. Quants carrils de circulació hi ha? 4. Tipus de circulació de les voreres?</p>	Escenari 1 5 plantes 2 carrils 4 m Sonoreductor 5% 1500 vehicles/dia 5% 30 km/h Fluid PB+1
Dades d'entrada:	Escenari 1	
	1 planta 2 plantes 3 plantes 4 plantes 5 plantes	
	Quants? vehICLES lleugers? Pesats?	
	Equivalent a façana és	LAeq = 64 dBA
	amb un altre escenari?	No

Municipi:
Carrer:
Elaborat per:
Data:



- **Dades d'entrada:**

1. Alçada dels edificis?

- 1 planta
- 2 plantes
- 3 plantes
- 4 plantes
- 5 plantes

2. Edificis a dues bandes?

- Sí
- No

3. Quants carrils de circulació hi ha?

- 1 carril
- 2 carrils
- 3 carrils
- 4 carrils

4. Amplada de les voreres?

- 2 m
- 4 m

5. Tipus de ferm?

- Normal
- Sonoreductor

6. Pendent del vial?

- < 2%
- 3 %
- 4 %
- 5 %
- 6 %

AC
UST
I
AT
C

**II Congrés
d'Acústica de
Catalunya**

- **Dades d'entrada:**

7. IMD del carrer?

- 500 veh/dia
- 700 veh/dia
- 1000 veh/dia
- 1500 veh/dia
- 2000 veh/dia
- 3000 veh/dia
- 4000 veh/dia
- 5000 veh/dia
- 7000 veh/dia
- 10000 veh/dia

8. Percentatge de vehicles pesants?

- 0 %
- 5 %
- 10 %

AC
UST
I
AT

9. Velocitat de circulació lleugers?

- 30 km/h
- 50 km/h
- 80 km/h

10. Tipus de trànsit?

- Fluid
- Polsat

11. Planta de càlcul?

- PB+1
- PB+2
- PB+3
- PB+4

**II Congrés
d'Acústica de
Catalunya**

Moltes gràcies!

Ada Subirà Terradas
ast@avenginyers.com



AC
USTC
I
AT

**II Congrés
d'Acústica de
Catalunya**