



Apartat de correus 285
CP 43201 Reus (Tarragona)
Tel. 977 270 400
www.nredes.net

ANNEX I A PROJECTE TÈCNIC D'ACTIVITAT:

FABRICACIÓ DE COLUMBARIS I TAPES DE NÍNOLS

Carrer Energia, 19
Pol. Industrial La Drecera
CP 43470
La Selva del Camp (Tarragona)

DECORACIONS IEMER, S.L.

Carrer Santa Marina, núm.35
CP 43460
Alcover (Tarragona)

DESEMBRE DE 2023



ÍNDIX

I.- MEMÒRIA.....	3
1. Antecedents.....	3
2. Objecte i abast.....	3
3. Agents del projecte.....	3
3.1. Titular.....	3
3.2. Tècnic redactor.....	3
4. Identificació del projecte. Emplaçament.....	3
5. Justificació del requeriment.....	4
5.1. Estudi d'impacte acústic.....	4
5.2. Justificació de l'enllumenat exterior.....	4
6. Normativa a aplicar.....	4
7. Conclusió.....	5
II- ANNEX I: ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC.....	6
1. Situació ambiental de l'activitat.....	6
1.1. Classificació del sòl.....	6
1.2. Zones naturals.....	6
2. Anàlisi acústica de la capacitat del territori.....	7
2.1. Valors límit d'immissió.....	7
3. Descripció de les fonts de soroll.....	9
3.1. Fonts de soroll internes als edificis.....	10
4. Aïllament acústic dels elements constructius.....	11
5. Estimació dels nivells d'immissió.....	11
6. Conclusió.....	14



I.- MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS

En data 13 d'octubre de 2023, s'ha rebut requeriment per presentar documentació complementària a la presentada amb la sol·licitud de Llicència Ambiental.

Expedient: 476/2020

2. OBJECTE I ABAST

L'objecte de la present documentació tècnica és donar resposta al requeriment rebut amb la documentació complementària al Projecte d'activitat presentat.

L'abast d'aquest annex a projecte és l'activitat de FABRICACIÓ DE COLUMBRAIS I TAPES DE NÍNOLS que s'exerceix a la nau emplaçada al Carrer de l'Energia, núm.19.

3. AGENTS DEL PROJECTE

3.1. TITULAR

El Titular de l'establiment és DECORACIONS IEMER, S.L. amb CIF B43469444, i domicili en Carrer de Santa Marina, núm.35, CP 43460 Alcover (Tarragona).

I actuant en la seva representació, el Sr. Àngel Salas Masdeu, amb NIF 77832728S.

3.2. TÈCNIC REDACTOR

La redacció d'aquest projecte anirà a càrrec de M^a Isabel De Antonio Gómez, Enginyera Tècnica Industrial, amb número de col·legiada 20.996-T del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Tarragona, i amb domicili, a efectes de notificació al Apartat de Correus 285, CP 43201 de Reus (Tarragona).

4. IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE. EMPLAÇAMENT

L'emplaçament on s'ubica l'activitat és al Carrer Energia, 19, CP 43470 La Selva del Camp (Tarragona).

Coordenades UTM: X=345007,6 E ; Y=4564503,0

Identificació de la nau: Illa 2 – Nau 4
Referència cadastral: 5148301CF4654E0015JU



5. JUSTIFICACIÓ DEL REQUERIMENT

5.1. ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC

D'acord amb el requeriment rebut, punt 5.1, cal aportar Estudi d'impacte acústic amb el contingut mínim establert per l'annex 10 del Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28/ de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

S'adjunta als annexes l'Estudi d'impacte acústic.

5.2. JUSTIFICACIÓ DE L'ENLLUMENAT EXTERIOR

D'acord amb el requeriment rebut, punt 5.2, cal justificar el compliment dels requisits establerts a la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, i en el Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, en cas d'incloure instal·lacions d'il·luminació exterior.

L'activitat objecte d'aquest projecte no disposa d'instal·lació d'il·luminació exterior.

Donat que no es disposa d'enllumenat exterior, es considera que no hi ha afectació del medi nocturn, i per tant, no és preceptiva cap documentació justificativa.

6. NORMATIVA A APLICAR

A continuació es pot veure un recull de la normativa aplicable en matèria d'activitats, sense perjudici d'altres que li siguin d'aplicació.

- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de Protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de Protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Ordenances municipals que li siguin d'aplicació.



7. CONCLUSIÓ

Segons tot l'exposat, el tècnic redactor considera que han quedat manifestades les dades tècniques suficients sobre el contingut de l'activitat que es pretén legalitzar.

No obstant queda a disposició dels Serveis Tècnics competents per a qualsevol ampliació, aclariment o de dades, així com per a prendre les mesures correctores que aquest considerin oportunes en compliment de les normatives que li són d'aplicació.

La Selva del Camp, Desembre de 2023

L'Enginyera Tècnica Industrial,

M^a Isabel De Antonio Gómez
Col·legiada núm. 20.996-T

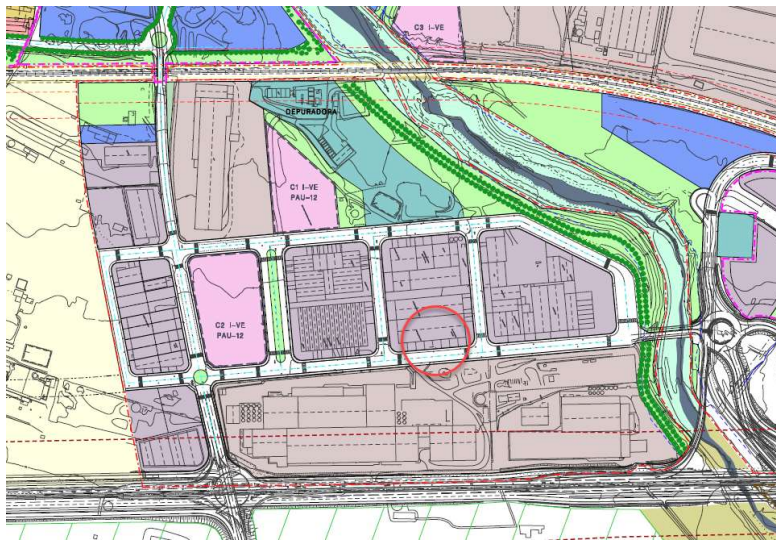


II- ANNEX I: ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC

1. SITUACIÓ AMBIENTAL DE L'ACTIVITAT

1.1. CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

D'acord al Pla General d'Ordenació Municipal de La Selva del Camp, l'edifici es troba dins la Zona classificada com Indústria Aïllada, destinada a allotjar activitats de tipus industrial.



1.2. ZONES NATURALS

La zona on s'emplaça el local es troba fora dels espais protegits del municipi, per tant, no es preveu cap afectació de zones naturals. No hi ha cap zona protegida ni forestal a menys de 500m.





2. ANÀLISI ACÚSTICA DE LA CAPACITAT DEL TERRITORI

Tal com estableix l'article 3, de la Llei 16/2002, de 28 de Juny de protecció contra la contaminació acústica, "resten sotmesos a aquesta llei qualsevol infraestructura, instal·lació, maquinària, activitat o comportament inclosos als annexos que originin soroll o vibracions".

La zona d'ubicació del local es troba fora del nucli urbà. Es tracta d'una zona amb activitats industrials. A l'hora de fer l'estudi de contaminació acústica el classifiquem com una zona de sensibilitat acústica baixa, **Zona C2**, "Predomini de sòl d'ús industrial".

Els sorolls que pugui produir aquest tipus d'activitat, seran els produïts pel propi desenvolupament de l'activitat, les fons emissores de soroll són:

- Fonts fixes: maquinària

No hi han espais protegits o de la Xarxa Natura 2000 directament afectant a l'àmbit de l'activitat.

2.1. VALORS LÍMIT D'IMMISSIÓ

Els nivells màxims d'immissió a l'ambient interior/exterior i els requeriments mínims d'aïllament acústic segons el decret autonòmic 176/2009 i de l'Ordenança són els següents:

Valors límits d'immissió a l'ambient exterior produïda per les activitats i el veïnat:

Zona de sensibilitat Acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	L _d (7h-21h)	L _d (21h-23h)	L _d (23h-7h)
Zona de sensibilitat acústica alta (A)			
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	50	40
(A3) Habitatges situats al medi rural	52	52	42
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	55	55	45
Zona de sensibilitat acústica moderada (B)	L _d (7h-21h)	L _d (21h-23h)	L _d (23h-7h)
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	60	60	50
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent (C1)	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	60	50
Zona de sensibilitat acústica baixa (C)	L _d (7h-21h)	L _d (21h-23h)	L _d (23h-7h)
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	63	63	53
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	65	65	55

Valors límits d'immissió a l'ambient exterior (ANNEX 3, Decret 176/2009)

L_d, L_e i L_n: índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

Valors atenció: en les activitats existents en zones urbanitzades existents i per als usos de sòl (B3), (C1) i (C2), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).



Valors límits d'immissió a l'ambient interior produïda per les activitats i el veïnat:

Ús del local d'immissió	Dependències	Valors límits d'immissió		
		L _d (7h-21h)	L _d (21h-23h)	L _d (23h-7h)
Habitatge o ús residencial	Sales d'estar	35	35	30
	Dormitoris	30	30	25**
Administratiu i d'oficines	Despatxos professionals	35	35	35
	Oficines*	40	40	40
Hospitalari	Zones d'entrada	40	40	30
	Dormitoris	35	35	25**
Educatiu o cultural	Aules	35	35	35
	Sales de lectura, audició i exposició	30	30	30

Valors límits d'immissió a l'ambient interior (ANNEX 4, Decret 176/2009)

L_d, L_e i L_n: índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

**Excepte en zones industrials.*

*** Per a les activitats existents, el valor límit d'immissió s'incrementa en 3 dB(A).*

Donada la zona on s'estableix l'activitat i la distància al nucli urbà, no hi ha cap edifici proper amb usos sensibles al soroll determinats per l'annex 4, i per tant, es considera que no hi ha cap afectació de l'activitat a l'ambient interior. S'especifiquen el usos confrontants a l'activitat en apartats posteriors.

A continuació es mostra la següent taula resum de nivells sonors d'immissió màxims admissibles a exterior produïdes per les activitats:

Zona de sensibilitat acústica i usos del sòl	Horari	Nivell sonor exterior màxim
Zona de sensibilitat acústica baixa (C2)	Dia (7h-21h)	65 dB(A)
	Vespre (21h-23h)	65 dB(A)
	Nocturn (23h-7h)	55 dB(A)



3. DESCRIPCIÓ DE LES FONTS DE SOROLL

Tal com defineix la llei 16/2002, anteriorment esmentada, en el seu article 4 defineix el soroll com:

Soroll: contaminant físic que consisteix en una barreja complexa de sons de freqüències diferents, que produeix una sensació auditiva considerada molesta o incòmoda i que amb el pas del temps i per efecte de la seva reiteració pot esdevenir perjudicial per a la salut de les persones.

Escenari acústic. Valors d'emissió i immissió. Definicions.

Segons Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, en el seu article 4 es defineixen, els següents conceptes:

Escenari acústic: qualsevol situació en què es tenen en compte, des del punt de vista acústic, l'emissor i el receptor.

Nivell d'emissió: nivell acústic produït per un emissor acústic, mesurat a una distància determinada.

Nivell d'immissió: nivell acústic mitjà existent durant un període de temps determinat, mesurat en un lloc determinat.

Valor límit d'immissió: nivell d'immissió màxim permès dins un període de temps determinat.

Immissió a l'ambient exterior: la contaminació produïda pel soroll i les vibracions que provenen d'un o diversos emissors acústics situats al medi exterior del centre receptor.

Immissió a l'ambient interior: la contaminació produïda pel soroll i les vibracions que provenen d'un o diversos emissors acústics situats al mateix edifici o en edificis contigus al receptor.



3.1. FONTS DE SOROLL INTERNES ALS EDIFICIS

Reben el nom de fonts de soroll internes les derivades de l'ocupació i utilització dels edificis i les ocasionades pels serveis i instal·lacions dels edificis.

En l'activitat que ens ocupa, són dignes de consideració les fonts de soroll produïdes, segons especifica la citada normativa, com "**Instal·lacions**".

Instal·lacions de climatització i ventilació

No es disposa d'instal·lació de climatització.

Es disposa d'un sistema de ventilació d'extracció d'aire, que funcionarà de forma contínua durant la fase de producció de l'activitat, i de forma puntual la resta del temps. Es tracta d'un equip de SODECA, amb caracterització ATEX. Es troba situat a la part posterior de la nau, a l'interior de la mateixa.

- Motor sistema extracció: 68 dB(A).

Altra maquinària

Es disposa petita maquinària que es fa servir en moments concrets del procés. No funciona tota simultàniament, ni tampoc de forma contínua. El compressor es troba situat a la part posterior de la nau, sobre elements que no permeten la transmissió de vibracions, i allunyat de la façana principal on es troben les obertures que comuniquen amb la via pública. L'estimació de pressió sonora és la següent:

- Compressor: 85 dB(A)
- Bomba de buit: 64 dB(A)
- Batedora: 58 dB(A)
- Màquina d'aplicar: 65 dB(A)
- Màquina de sorra: 65 dB(A)
- Serra: 73 dB(A)
- Extracció de pols: 61 dB(A)
- Trepant: 73 dB(A)
- Aspirador: 62 dB(A)

Conversa.

En el local de referència es considera que el soroll de les converses no és rellevant per la tipologia de l'activitat i de l'edificació.

Soroll d'impacte

El soroll d'impacte es produeix en general en donar qualsevol cop sobre una partició amb transmissió per via sòlida. La generació de soroll aeri dins del local en produir-se un impacte és normalment menyspreable, és la pròpia estructura de l'edifici la que actua com a via de transmissió del soroll d'impacte generat al local.

En el local de referència es considera que el soroll d'impacte no és rellevant per la tipologia de l'activitat i de l'edificació.



4. AÏLLAMENT ACÚSTIC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

Veient les característiques dels elements constructius, podem fer la següent estimació de l'aïllament que podem tenir:

Façanes

Les parets separadores amb l'exterior són:

- Mur d'obra de fàbrica de formigó, de 20 cm de gruix mínim. Aïllament teòric: 47 dB(A)
- Obertures amb fusteria d'alumini i vidre. Aïllament teòric: 23 dB(A)
- Porta d'accés de vehicles de tipus seccional. Aïllament teòric: 24 dB(A)

Separació amb altres locals

Les parets separadores amb els locals confrontants són:

- Mur d'obra de fàbrica de formigó, de 20 cm de gruix mínim. Aïllament teòric: 47 dB(A)

Elements constructius horitzontals: coberta

- Coberta panell Sandwich. Estimació d'aïllament teòric: 33 dB(A)

5. ESTIMACIÓ DELS NIVELLS D'IMMISSIÓ

Nivell d'immissió interior:

El local és confrontant amb altres locals d'ús industrial a ambdós costats de la nau i a la part posterior de la mateixa. Es tracta de naus d'una sola planta.

L'ús de les naus confrontants i properes del polígon és igualment ús industrial, no hi ha cap edificació propera d'usos sensibles al soroll com són habitatges, escoles o hospitals.

Es considera que no hi ha afectació de l'activitat pel que fa a la immissió interior.

Nivell d'immissió exterior:

El local és confrontant amb el carrer a la façana principal. Es tracta d'un Polígon Industrial, amb presència de vehicles i altres indústries.

L'horari de l'activitat és diürn: 7h-15h.

Durant el desenvolupament de l'activitat, la maquinària serà la font principal de soroll aeri, i es consideren les finestres i la porta com a principal element transmissor, donat que són els elements amb l'aïllament més desfavorable.

Durant el període vespre i nit, es considera que l'únic element que pot produir transmissió a l'exterior és la ventilació, donat que pot funcionar en períodes breus de forma puntual.



Horari diürn:

La suma energètica de les fonts de soroll analitzades és de 85,7 dB(A).

La mitja energètica obtinguda amb els mateixos valors es fixa en un resultat de 75,7 dB(A).

No hi ha maquinària exterior.

Atenuació:

Per calcular els valors d'immissió a l'exterior produïts per les fonts de soroll respecte del punt o receptor potencialment més afectat (es considera el carrer a la sortida de la nau), i donat que podem considerar un camp difús, degut a la ubicació de la font de soroll en estudi, en aquest cas la maquinària, farem servir la següent fórmula:

$$L_{fr}(DW)=LW+DC-A,$$

On:

- $L_{fr}(DW)$ equival a l'atenuació en bandes d'octava de la pressió sonora per un receptor donat.
- Lw equival al nivell pressió sonora en dB produïda per la font sonora.
- Dc equival a la corecció per la directivitat de la font respecte al punt receptor. Per una font omnidireccional equival a $DC=0$.
- $A=A_{div}+A_{atm}+A_{agr}+A_{bar}+A_{misc}$, on bàsicament tindrem amb compte A_{div} , i que correspon a l'atenuació deguda a la distància entre la font sonora i el punt receptor i que respon a la següent equació:
 - o $A_{div}=20 \log r + 10,9$, on r representa la distància entre la font sonora i el punt receptor expressada en metres.

Donat que la distància més desfavorable entre la maquinària i l'exterior (receptor potencialment més afectat) és de 15 metres podem calcular:

$$A_{div}=20 \log r + 10,9 \text{ (dB)}$$

$$A_{div}=34,4 \text{ dB}=A$$

$Lw=85,7 \text{ dB}$ (suma energètica: s'ha considerat tota la maquinària per considerar-se el cas més desfavorable tot i que no funciona simultàniament)



Per tant $L_{fr}(DW)=LW+DC-A$

$L_{fr}(DW)=Lw-A$

$L_{fr}(DW)=51,3$ dB i per tant podem dir que els valors d'immissió a l'exterior es troben dins el marge establert per la zona i l'horari.

Ambient exterior: Emissió exterior màxima 51,3 db(A) < 65 dB(A) - **COMPLEIX**

Horari nocturn:

L'única maquinària susceptible d'engegar-se en horari nocturn, i només de forma puntual, és el motor d'extracció d'aire.

La suma energètica de les fonts de soroll analitzades és de 68 dB(A).

No hi ha maquinària exterior.

En aquest cas, la font sonora es troba al fons de la nau, i donat que la nau es troba tancada, es considera que el cas més desfavorable el tenim considerant el tancament amb el nivell d'aïllament més desfavorable:

Emissió exterior màxima = Nivell de pressió sonora – nivell aïllament més desfavorable =

$$68 - 23 = 45 \text{ dB(A)}$$

Ambient exterior: Emissió exterior màxima 45 db(A) < 55 dB(A) - **COMPLEIX**

Els nivells de soroll previstos en els casos més desfavorables, tant en horari diürn com nocturn, compleixen amb els valors límit d'immissió fixats. Es considera que no s'han de prendre mesures correctores.



6. CONCLUSIÓ

Tenint en compte els nivells d'immissió calculats i analitzats als apartats anteriors, i donat que l'activitat s'emplaça en una zona de sensibilitat acústica baixa, podem concloure que no es superen els valors màxims establerts per la normativa, i per tant, es considera compatible el desenvolupament de l'activitat amb el compliment de la normativa reguladora de sorolls i vibracions preceptiva d'aplicació.

No obstant queda a disposició dels Serveis Tècnics competents per a qualsevol ampliació, aclariment o de dades, així com per a prendre les mesures correctores que aquest considerin oportunes en compliment de les normatives que li són d'aplicació.

La Selva del Camp, Desembre de 2023

L'Enginyera Tècnica Industrial,

M^a Isabel De Antonio Gómez
Col·legiada núm. 20.996-T