

Estudi del diòxid de nitrogen

Ajuntament de Cornellà
de Llobregat

Febrer 2026

Expedient: 2025/2649

Núm. PMT: 2025.10014566



**Diputació
Barcelona**

**Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica**

ÍNDEX

ÍNDEX	2
1. INTRODUCCIÓ	3
2. LA QUALITAT DE L'AIRE	4
2.1. Cornellà de Llobregat	4
2.2. Salut i qualitat de l'aire a les ciutats	4
2.3. El diòxid de nitrogen.....	5
3. NORMATIVA.....	6
4. METODOLOGIA	7
4.1. Principi del mètode.....	7
4.2. Correcció amb el mètode de referència	8
4.3. Desestacionalització de les mesures.....	8
5. TREBALL DE CAMP	9
5.1. Factor de correcció, ràtio del triplicat i control de blanc.....	10
5.2. Factor d'ajust estacional	11
6. METEOROLOGIA	12
7. RESULTATS	13
7.1. Taula de resultats.....	13
7.2. Resum de resultats	15
7.3. Descripció de resultats	17
8. CONCLUSIONS	22
ANNEX I. Fotografies dels punts de mostreig.....	23
ANNEX II. Característiques dels punts de mostreig.....	26
ANNEX III. Resultats de laboratori.....	28
ANNEX IV. Dades de l'estació de referència.....	30

1. INTRODUCCIÓ

L'Ajuntament de Cornellà de Llobregat va sol·licitar a la Gerència de Serveis de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona un estudi de la qualitat de l'aire en diferents punts del municipi.

Es tracta de fer un estudi i anàlisi per conèixer els nivells de concentració del diòxid de nitrogen (NO_2) a diversos punts del municipi. La metodologia utilitzada és la captació passiva mitjançant tubs de difusió tipus Palmes.

L'objectiu del treball és avaluar la influència del trànsit en la qualitat de l'aire del municipi. Amb aquest propòsit, s'instal·len captadors en zones de diferent intensitat de trànsit i també en zones allunyades del trànsit, com ara parcs urbans o zones de vianants.

La situació meteorològica concreta del període de mostreig té una forta influència en la concentració dels contaminants, per això l'estudi compara la concentració entre diferents punts durant el mateix període temporal.

L'any 2023 i 2025 es van realitzar estudis de característiques similars.

2. LA QUALITAT DE L'AIRE

2.1. Cornellà de Llobregat

Segons les zones definides pel Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica de la Generalitat de Catalunya, Cornellà del Llobregat es troba situat a la zona de qualitat de l'aire anomenada Àrea de Barcelona.

El municipi no disposa de cap estació fixa de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA) que mesuri el diòxid de nitrogen.

2.2. Salut i qualitat de l'aire a les ciutats

El 90% de la població urbana de la Unió Europea està exposada a concentracions d'algun dels contaminants atmosfèrics que l'Organització Mundial de la Salut (OMS) considera nocius.

La qualitat de l'aire que respirem quotidianament és rellevant perquè té efectes continuats sobre la salut de tota la població durant tot l'any; aquests efectes, que poden esdevenir crònics, afavoreixen la persistència o l'increment de determinades malalties i indueixen a una sobre mortalitat i al descens de l'esperança de vida de la població. L'agència internacional d'investigació del càncer va classificar la contaminació atmosfèrica com un agent carcinogen l'any 2013.

Els efectes més habituals de la contaminació de l'aire són la irritació de les mucoses (ulls, nas i esòfag), afectacions en el sistema respiratori (irritació, inflamació, asma, reducció de la funció pulmonar...) i afectacions en el sistema cardiovascular (vasoconstricció, alteració del ritme cardíac...) causades principalment per l'ozó (O₃), el diòxid de nitrogen (NO₂) i les partícules en suspensió (PM10). Cada vegada hi ha més estudis científics que evidencien la relació entre la contaminació atmosfèrica i la seva afectació sobre la salut. Els contaminants atmosfèrics també tenen un efecte negatiu sobre l'entorn, ja sigui en les edificacions, els ecosistemes o els conreus.

La millora de la qualitat de l'aire, afavoreix el compliment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible, especialment l'ODS-3 Salut i Benestar i l'ODS-11 Ciutats i Comunitats Sostenibles, atès que un percentatge molt elevat dels habitants de les ciutats estan exposats a nivells superiors als nivells recomanats per la OMS.

2.3. El diòxid de nitrogen

El diòxid de nitrogen (NO_2) és un compost químic format per nitrogen i oxigen. Entre els diversos òxids de nitrogen, el NO_2 és un dels més contaminants i un dels causants de l'anomenada pluja àcida.

El diòxid de nitrogen és un gas de color marró groguenc que es crea com a resultat dels processos de combustió a altes temperatures, com els que tenen lloc en vehicles de motor i en plantes termoelèctriques. Per això és un contaminant freqüent en zones urbanes.

Aquest contaminant és present a l'atmosfera en zones urbanes i és degut en gran part per l'acció de l'home. La principal font d'emissió és la combustió, tant de tipus mòbil -trànsit-, com de tipus fixe – indústria-.

A les ciutats la principal font d'emissió són les combustions procedents dels vehicles de motor, i de forma especial, les emissions procedents dels vehicles dièsel.

3. NORMATIVA

El Reial Decret 102/2011 del 28 de gener relatiu a la millora de la qualitat de l'aire és el marc normatiu que regula l'avaluació la qualitat de l'aire. Així mateix, s'incorporen els nivells guia de l'Organització Mundial de la Salut com a referència. A Catalunya, l'eina principal per avaluar la qualitat de l'aire és la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA).

Els valors límit establerts al Reial Decret 102/2011 i a la Directiva UE en data límit 01/01/2030, així com els nivells guia de la OMS pel diòxid de nitrogen (NO_2) són els següents:

Taula 1: Diòxid de Nitrogen (NO_2). Valors límit establerts al RD 102/2011, Directiva 2024/2881 i nivells guia de la OMS.

Valor	Període	Normativa (RD102/2011) Valors límit	Directiva UE 2024 Valors data límit 01/01/2030	OMS 2021 Nivells guia
Valor límit anual per a la protecció de la salut	1 any	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Valor llindar diari	24 hores	-	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (no podrà superar-se més de 18 vegades per any civil)	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (no podrà superar-se més de 3-4 vegades per any civil)
Valor límit horari per a la protecció de la salut	1 hora	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (no podrà superar-se més de 18 vegades per any civil)	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (no podrà superar-se més de 3 vegades per any civil)	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Atès que els resultats del present estudi fan referència a la mitjana d'un període d'entre 3 i 4 setmanes, es prendrà com a referència indicativa el valor límit anual de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

4. METODOLOGIA

4.1. Principi del mètode

El mètode utilitzat en aquesta avaluació de la qualitat de l'aire és el de la captació passiva de diòxid de nitrogen mitjançant tubs de difusió passius del tipus Palmes (figura 1). Aquest mètode es considera indicatiu i s'utilitza per complementar les xarxes automàtiques amb equips de referència i també és molt útil per fer estudis preliminars i de base per indicar les distribucions espacials de diòxid de nitrogen en el medi urbà.

Aquesta tècnica indicativa té algunes avantatges, si es compara amb els sistemes automàtics, molt més sofisticats. Aquest mètode és molt més econòmic i, permet instal·lar varis captadors per tal de poder cobrir àrees extenses de forma ràpida i fàcil en un mateix període i així poder comparar diferents zones del municipi. A més a més, aquesta tècnica no necessita manteniment, calibratge, ni electricitat.

Un tub passiu de difusió de NO_2 del tipus Palmes (figura 1) és un captador de gas que consisteix en un tub acrílic de 7,1 cm de llarg i amb un diàmetre intern de 1,1cm. Una membrana impregnada de trietanolamina (TEA) col·locada al tap superior del captador (color gris) absorbeix el diòxid de nitrogen de l'aire. El transport del gas a través del tub és degut al procés físic de difusió.



Figura 1: Principi de funcionament dels tubs passius de difusió de NO_2 de tipus Palmes, on C_{Ambient} és la concentració de la mostra ambient i C_0 és la concentració a la superfície de l'absorbent.

Els tubs de difusió funcionen pel principi de difusió molecular. Les molècules es mouen des d'àrees d'alta fins a àrees de baixa concentració. Com que els compostos a l'aire es troben a una concentració major que la que hi ha al tub, aquests es desplacen cap a l'interior i són recollits per l'absorbent al final del tub.

Al ser absorbits els compostos, es manté la concentració baixa dins del tub i per tant la difusió continua. La velocitat en la que es mouen els compostos dins del tub s'anomena taxa d'absorció. Aquesta és una velocitat coneguda i s'utilitza en els càlculs durant l'anàlisi.

El temps de mesura s'estableix entre tres i quatre setmanes i, el resultat és la concentració mitjana durant tot el període de captació.

Passat el temps mínim recomanat d'exposició, els tubs de difusió es tapen, es retiren i s'envien al laboratori on es realitza una extracció aquosa del nitrat del filtre de cada tub i es determinarà la seva concentració per espectrofotometria. Finalment, mitjançant una equació de difusió, es converteix la concentració de nitrat al filtre a la concentració de NO_2 en l'aire ambient ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Els tubs de difusió han estat subministrats i analitzats per l'empresa 4sfera Innova.

4.2. Correcció amb el mètode de referència

La mesura de contaminants atmosfèrics amb tubs de difusió es considera un mètode indicatiu, orientat a complementar les dades de referència. Per tal de poder presentar les dades de l'estudi, aquest mètode indicatiu s'ha verificat amb el mètode de referència per a la mesura del diòxid de nitrogen. Per tal de fer la verificació, en aquest cas s'han instal·lat tres captadors passius a l'estació de mesurament de la XVPCA més pròxima.

Cal tenir en compte que les dades de les estacions de referència de la XVPCA són en condicions estàndard de temperatura i pressió, mentre que les dels tubs de difusió són ambientals, i per això, la correlació pot ser diferent en condicions ambientals diferents, com ara la influència de la temperatura i la humitat en l'absorció del NO_2 .

Per aquest motiu, si cal, es fa una correcció de les dades calculant el valor d'ajustament entre el mètode de referència i els tubs passius instal·lats a sobre de l'estació de referència. Els resultats presentats s'ajustaran d'acord amb el coeficient de correcció obtingut.

4.3. Desestacionalització de les mesures

Per facilitar la comparació entre diferents períodes, s'ha calculat un factor d'ajust, eliminant així la influència de la variació estacional en les mesures de NO_2 . S'expressa com la ràtio entre la concentració mitjana anual de NO_2 dels 2 darrers anys a la estació de referència i la concentració mitjana durant el període específic de la campanya de mesures.

5. TREBALL DE CAMP

Tècnics de l'ajuntament i de la Diputació de Barcelona van instal·lar 27 captadors passius per mesurar el diòxid de nitrogen el dia 9 d'octubre de 2025. Concretament, van instal·lar 23 captadors a diversos punts de Cornellà de Llobregat i 4 captadors a l'Estació de Referència de la XVPCA més pròxima, ubicada a Barcelona (Palau Reial). Un cop transcorregut el temps de captació, el dia 30 d'octubre de 2025, van procedir a la seva retirada. Dos captadors (un d'ells del punt de control) han desaparegut. En total s'han obtingut 25 dades vàlides.

Taula 2 Resum de les dades d'instal·lació dels captadors passius.

Municipi	Nº tubs	Període d'exposició	Dies d'exposició	Ubicació
Cornellà de Llobregat	23	09/10/2024 al 30/10/2024	21	Urbà
Barcelona (Palau Reial) XVPCA*	4	09/10/2024 al 30/10/2024	21	Urbà

**Per ajustar els resultats al mètode de referència, s'instal·len captadors de control a l'estació XVPCA més propera.*

Els captadors s'han fixat majoritàriament en fanals de l'enllumenat públic, a una alçada aproximada de 2,5 m, exceptuant els tubs de control ubicats a l'estació de referència de la XVPCA, que s'han instal·lat a 3,50 metres d'alçada.



Figura 2: La imatge esquerra mostra el punt 10, situat a C. Marquès de Cornellà,12 i la imatge dreta, el punt 15, situat a la Plaça Josep Tarradellas.

A l'annex 1 es mostren les fotografies dels punts de mostreig.

Els captadors s'han distribuït als carrers amb més trànsit, en carrers de vianants, en parcs urbans, seguint les indicacions dels tècnics municipals. La instal·lació dels captadors s'ha realitzat amb l'ajuda d'una escala, fixant-los principalment en fanals amb l'ajuda d'un suport i unes brides.

El plànol següent mostra la distribució dels punts de mostreig.

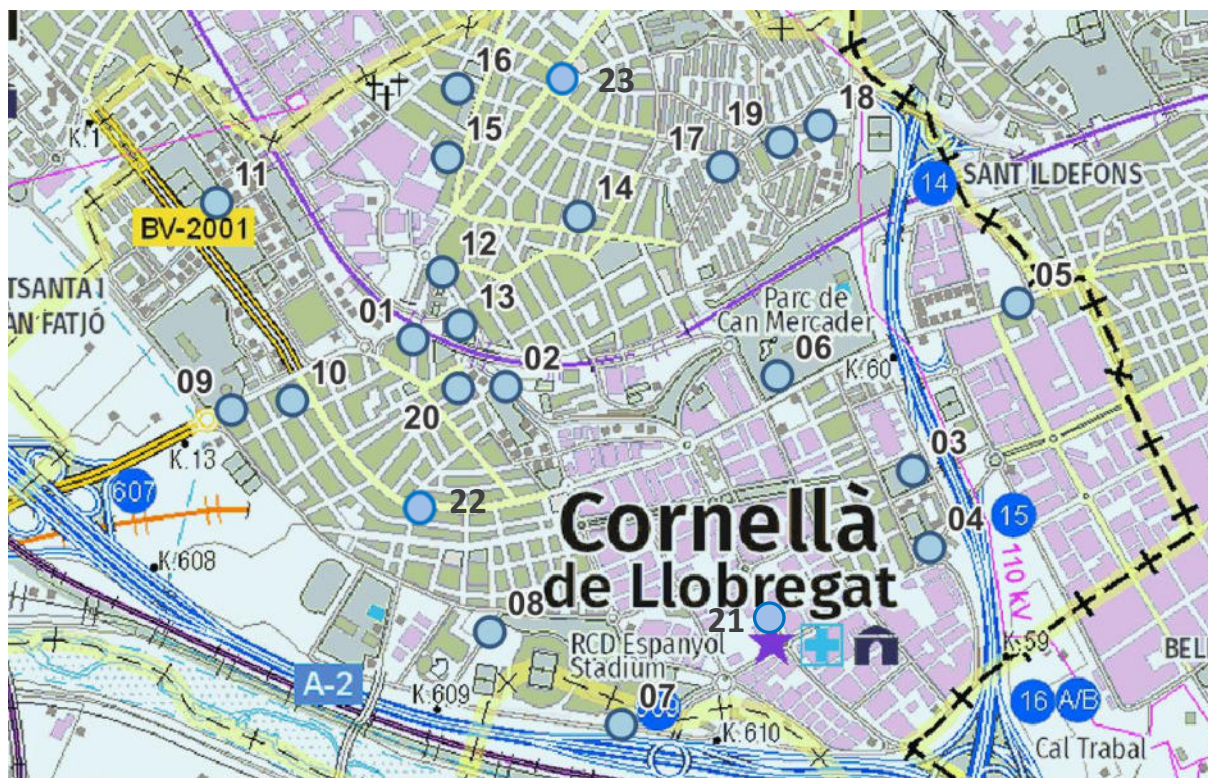


Figura 3: Plànol de localització dels 20 captadors passius situats a Cornellà de Llobregat.

A l'annex 2, es pot veure una taula amb la identificació dels captadors passius instal·lats, l'adreça i algunes dades rellevants per la interpretació dels resultats com són el tipus de punt, la intensitat de trànsit, l'amplada del carrer i l'alçada dels edificis.

5.1. Factor de correcció, ràtio del triplicat i control de blanc

Per calcular el factor de correcció s'ha agafat com a referència el punt de mesurament de la XVPCA més pròxim, situat a Barcelona (Palau Reial), on s'hi han instal·lat els captadors identificats amb els codis R1, R2 i R3, un dels quals ha desaparegut en el transport

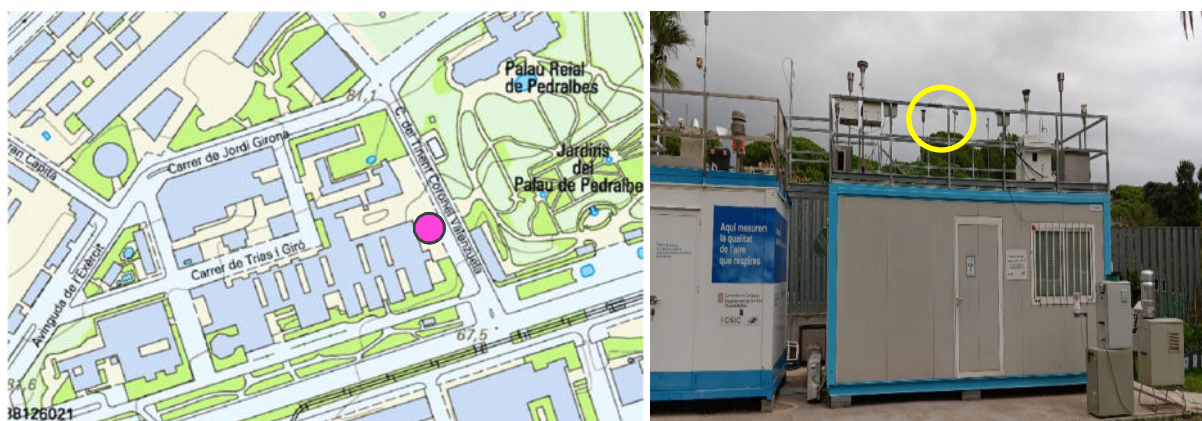


Figura 4: Plànol de situació i imatge de l'Estació de la XVPCA situada a Barcelona (Palau Reial).

La concentració mitjana de NO₂ del període, mesurada amb l'analitzador automàtic de l'estació de referència, és 15,71 µg/m³. El valor mitjà del triplicat dels tubs situats al mateix punt (18,32 µg/m³, 18,68 µg/m³) ha estat de 18,50 µg/m³. S'ha obtingut els següents resultats:

Taula 3: Càlcul del factor de correcció

Càlcul del factor de correcció	
Valor mitjà a l'analitzador automàtic de la XVPCA	16 µg/m ³
Valor mitjà dels captadors passius	18,50 µg/m ³
Factor de correcció	0,86

El càlcul de la ràtio del duplicat (un dels tres tubs es va perdre en el transport) s'ha calculat dividint el valor més alt pel més baix, obtenint un valor d' 1,02. Aquest valor indica que les variacions entre les mesures són mínimes, donant fiabilitat als resultats.

La concentració de NO₂ al blanc de control ha estat inferior al límit de detecció.

5.2. Factor d'ajust estacional

Adicionalment s'ha calculat un factor d'ajust per eliminar la influència de la variació estacional en les mesures de NO₂. Aquest factor, es calcula com la ràtio entre la concentració mitjana anual de NO₂ dels 2 darrers anys i la concentració mitjana durant el període específic de la campanya de mesures.

Taula 4: Càlcul del factor d'ajust estacional

Càlcul del factor d'ajust estacional	
Concentració mitjana del anys 2023-2024	16,5 µg/m ³
Valor mitjà a l'analitzador automàtic de la XVPCA	16 µg/m ³
Factor d'ajust estacional	1,03

6. METEOROLOGIA

Les condicions meteorològiques influeixen en la dispersió dels contaminants atmosfèrics. La concentració augmenta quan l'atmosfera veu reduïda la seva capacitat de dispersió (situacions d'estabilitat i absència de vent). A continuació, es presenta un resum de les dades de pluja i de vent que són els paràmetres més determinants.

El Servei Meteorològic de Catalunya ha facilitat les dades de la estació XEMA més pròxima situada a Barcelona – Zona Universitària. Dels 21 dies de captació en va ploure 11 i la pluja acumulada va ser de 54,5 mm.

Taula 5: Resum de les dades de precipitació.

Període estudiat	Dies de pluja	Dies pluja	Màxima	Acumulada
09/10/2025 a 30/10/2025	09/10/2025, 13/10/2025 14/10/2025, 16/10/2025 17/10/2025, 18/10/2025 19/10/2025, 20/10/2025 25/10/2025, 26/10/2025 29/10/2025	11	24,6 mm (09/10/2025)	54,5 mm

Al gràfic següent, s'observa la relació entre els paràmetres meteorològics (pluja i vent) i la concentració de diòxid de nitrogen mesurada a l'estació de la XVPCA de Barcelona – Zona Universitària.

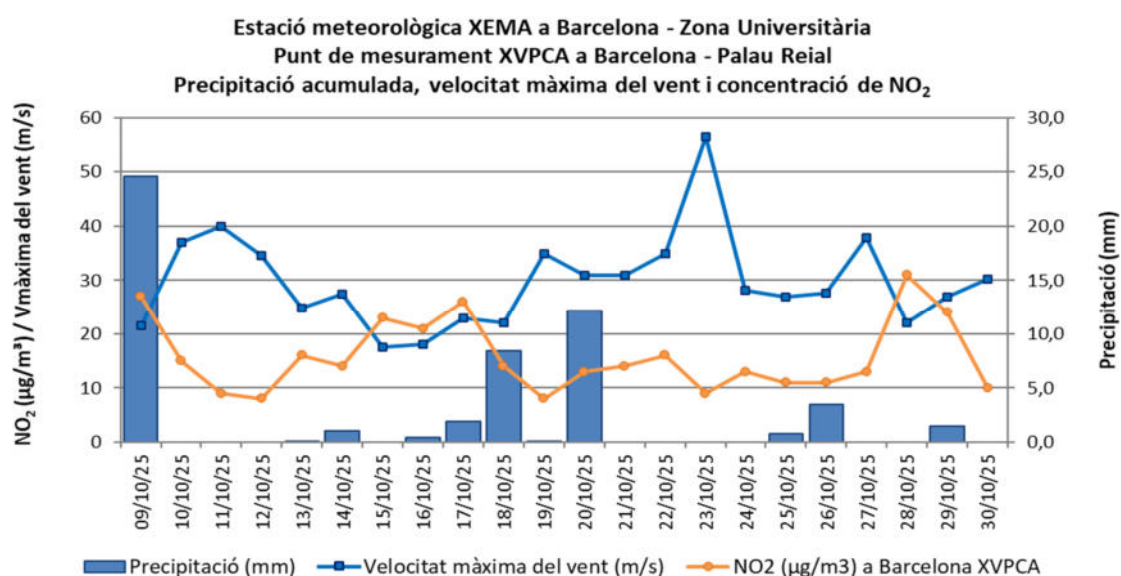


Figura 5: Precipitació acumulada, ratxa màxima del vent i concentració de NO₂. Valors diaris.

7. RESULTATS

7.1. Taula de resultats

La taula següent mostra la ubicació del punt de mostreig, la concentració de diòxid de nitrogen (expressada en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ obtinguda al laboratori) i els valors anuals estimats (amb el factor de correcció i el factor d'ajust estacional calculats als apartats 5.1 i 5.2)

Taula 6: Taula de resultats. Concentració mitjana de diòxid de nitrogen $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Punt	Ubicació	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Valors Laboratori	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Estimació anual
R1 R2 R3	XVPCA CSIC Triplícat	18,32 18,68 --	16
01	Pl. de l'Estació	31,14	28
02	Av. Alps	33,22	29
03	Pl. Joan Miró	Desaparegut	--
04	Escola Bressol "Arc de Sant Martí"	32,76	29
05	Carretera de l'Hospitalet	32,95	29
06	Parc de Can Mercader	23,49	21
07	Splau, Vial 6	50,05	44
08	CEIP Abat Oliva	29,10	26
09	C-245/Carretera Sant Boi	57,70	51
10	C. Marquès de Cornellà	38,11	34
11	Parc del Canal de la Infanta	25,97	23
12	Carretera d'Esplugues, 62	38,22	34

Punt	Ubicació	NO ₂ (µg/m ³) Valors Laboratori	NO ₂ (µg/m ³) Estimació anual
13	Viaducte	26,58	24
14	Escola Santa Eulàlia/ Carrer Armengol	26,05	23
15	Pl. Josep Tarradellas (centre formació persones adultes)	25,84	23
16	CEIP Ignasi Iglesias	27,29	24
17	CEIP Sant Ildefons, Av. St. Ildefons	28,21	25
18	C. Almogàvers	27,96	25
19	Pl. de Sant Ildefons	28,13	25
20	C. Anselm Clavé	25,69	23
21	Av. de la Fama (Fira de Cornellà)	36,20	32
22	C. Rubió i Ors (prop Biblioteca Marta Mata)	37,52	33
23	Carretera d'Esplugues, 210, parada del tramvia	29,09	26

**Els valors estimats poden variar per l'arrodoniment dels decimals.*

A l'annex 3 s'inclou l'informe de resultats de l'anàlisi del laboratori.

7.2. Resum de resultats

A continuació es presenta un plànol amb la situació dels captadors i un resum de les dades obtingudes. Per tal de facilitar la lectura sobre el mapa, s'assigna un color per a cada tram de concentració de NO₂. A l'apartat següent, es descriuran els resultats en plànols més detallats permetran una millor comprensió de les dades i facilitaran la identificació de les àrees amb majors concentracions de contaminants.

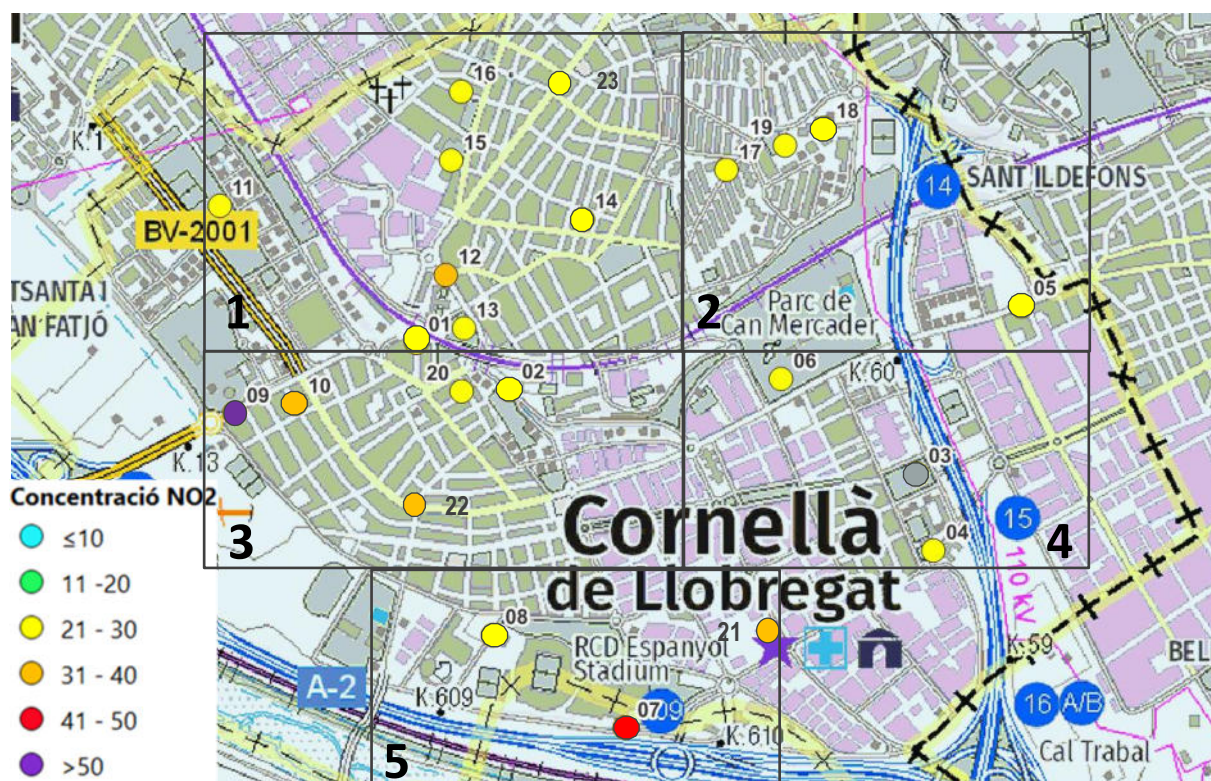


Figura 6: Plànol de la concentració mitjana de NO₂. Període: 09/10/2025 a 30/10/2025

En el plànol anterior hi ha representats els resultats dels captadors passius que s'han instal·lat al municipi. Els nivells obtinguts varien dels 21 als 51 µg/m³ i per tant els resultats estan indicats amb els colors groc, taronja, vermell i violeta. El color gris correspon a tubs sense resultat (perduts o invalidats). La concentració de diòxid de nitrogen anual estimada, 28 µg/m³, ha estat elevada.

Taula 7. Distribució dels punts de mostreig per rang de concentració al municipi.

	Baix	Moderat	Elevat		Molt elevat	
Nivell NO ₂ µg/m ³	≤10	11-20	21-30	31-40	41-50	>50
Nombre de punts	--	--	16	4	1	1

El nivell es considera **baix** quan està per sota dels nivells establerts per l'Organització Mundial de la Salut (OMS), **moderat** quan es troba entre els nivells de l'OMS i la nova directiva europea, el nivell **elevat** es situa entre els nivells de la nova directiva europea i el Reial decret 102/2011, i el nivell **molt elevat** quan supera els nivells establerts RD.

A les zones de fons, els valors de NO₂ anuals estimats són elevats amb una mitjana de 22 µg/m³. Els valors anuals estimats en els punts de trànsit són elevats i molt elevats, amb una mitjana de 29 µg/m³.

El valor anual estimat més elevat, de 51 µg/m³ de diòxid de nitrogen, s'ha obtingut al punt 09, situat a la C-245/Carretera Sant Boi, davant número 33.

Els nivells més baixos de l'estudi, amb una concentració de 21 µg/m³, s'han obtingut al punt 06, de fons, situat al Parc de Can Mercader.

Taula 8. Resum dels resultats.

Tipus de mesura	Nombre de punts de mostreig*	Concentració de NO ₂ (µg/m ³), estimació anual.		
		Mitjana	Mínim	Màxim
Fons	2	22	21	23
Trànsit	20	29	23	51

*es refereix al número de punts de mostreig amb dada vàlida i situats dins el municipi objecte d'estudi.

El gràfic següent, mostra el valor de la concentració mitjana obtinguda en cada punt:

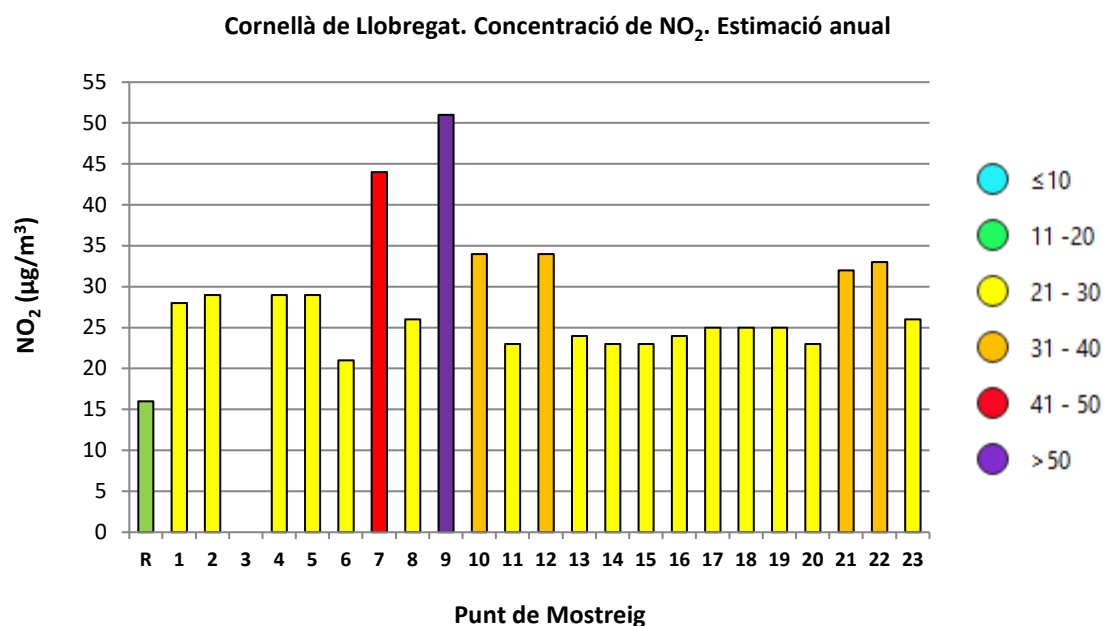


Figura 7: Concentració de NO₂ del 09/10/2025 al 30/10/2025. El valor R correspon a la concentració mitjana dels captadors R1, R2 i R3, situats a l'estació de referència

7.3. Descripció de resultats

Els paràgrafs següents es descriurà els resultats mitjançant plànols de detall.

A la figura següent, plànol 1, s'observen 7 captadors. S'obtenen valors anuals estimats elevats, que varien des dels 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fins als 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i estan indicats sobre el plànol en groc i taronja.

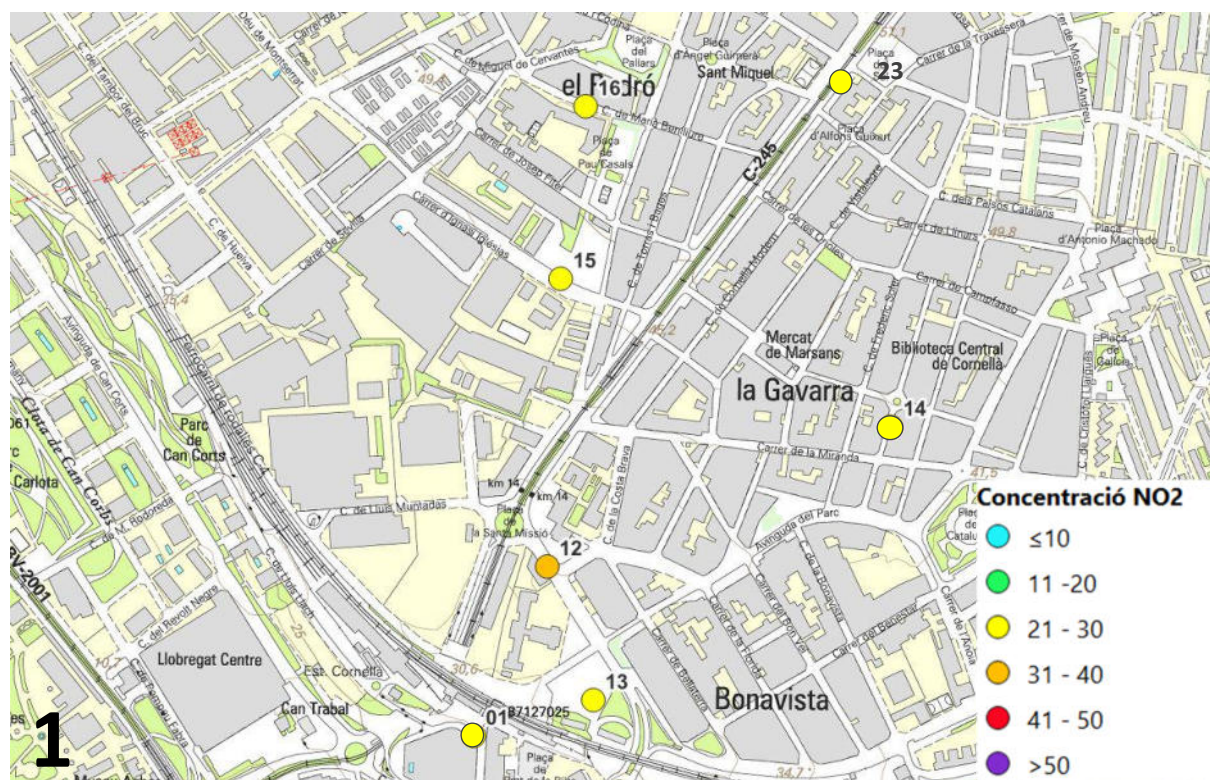


Figura 8: Plànol amb indicació del punt i color en funció del rang de concentració de NO₂.

Punt	Ubicació	Tipus de punt	Intensitat de trànsit	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Estimació anual
01	Pl. de l'estació	Trànsit	Mitjana	28
12	Carretera d'Esplugues, 62	Trànsit	Alta	34
13	Viaducte	Fons	-	24
14	Escola Santa Eulàlia / Carrer Armengol	Trànsit	Baixa	23
15	Pl. Josep Tarradellas	Trànsit	Alta	23
16	CEIP Ignasi Iglesias	Trànsit	Baixa	24
23	Carretera d'Esplugues, 210 (Parada del tramvia)	Trànsit	Alta	26

Al plànol 2, observem 4 punts de mostreig on s'obtenen nivells elevats. Els valors anuals estimats varien entre 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i estan marcats en groc.

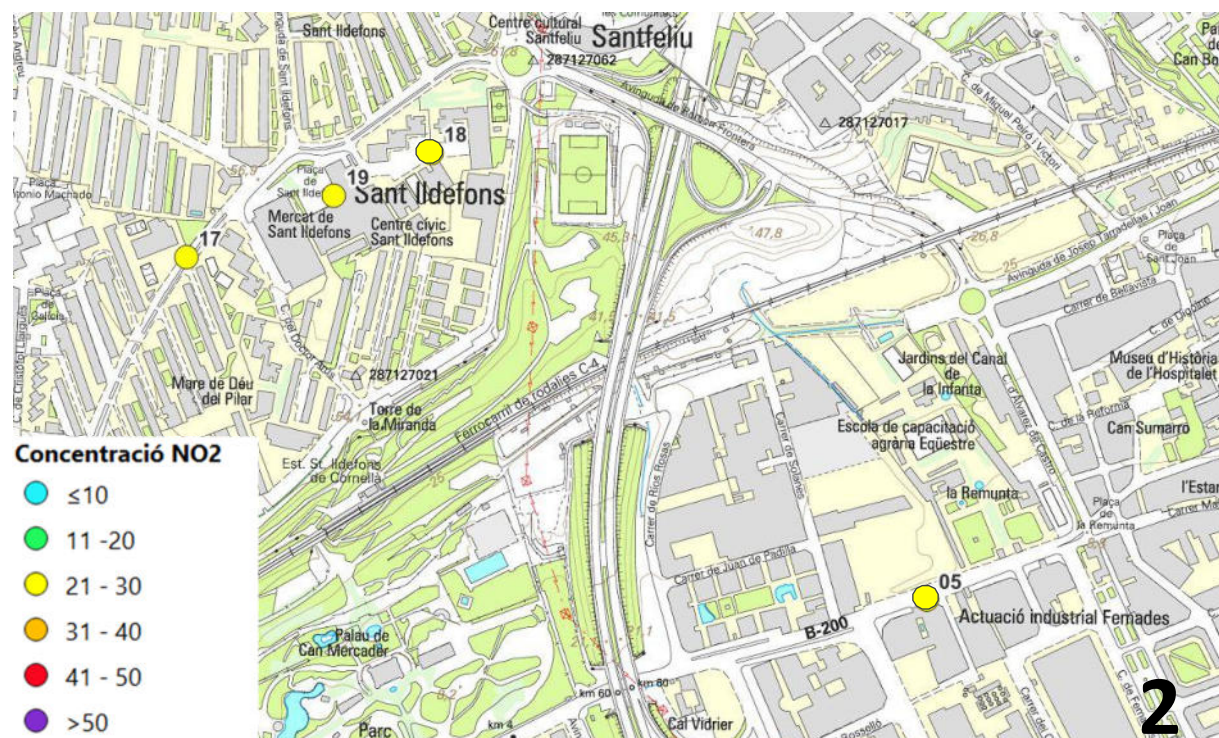


Figura 9: Plànol amb indicació del punt i color en funció del rang de concentració de NO₂.

Punt	Ubicació	Tipus de punt	Intensitat de trànsit	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Estimació anual
05	Carretera de l'Hospitalet, 352	Trànsit	Alta	29
17	CEIP Sant Ildefons	Trànsit	Alta	25
18	C. Almogàvers	Trànsit	Baixa	25
19	Pl. de Sant Ildefons	Fons	-	25

Al plànol 3, hi observem 5 punts de mostreig on s'obtenen nivells elevats i molt elevats. Els valors anuals estimats varien entre 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i 51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i estan marcats en groc, taronja i violeta.

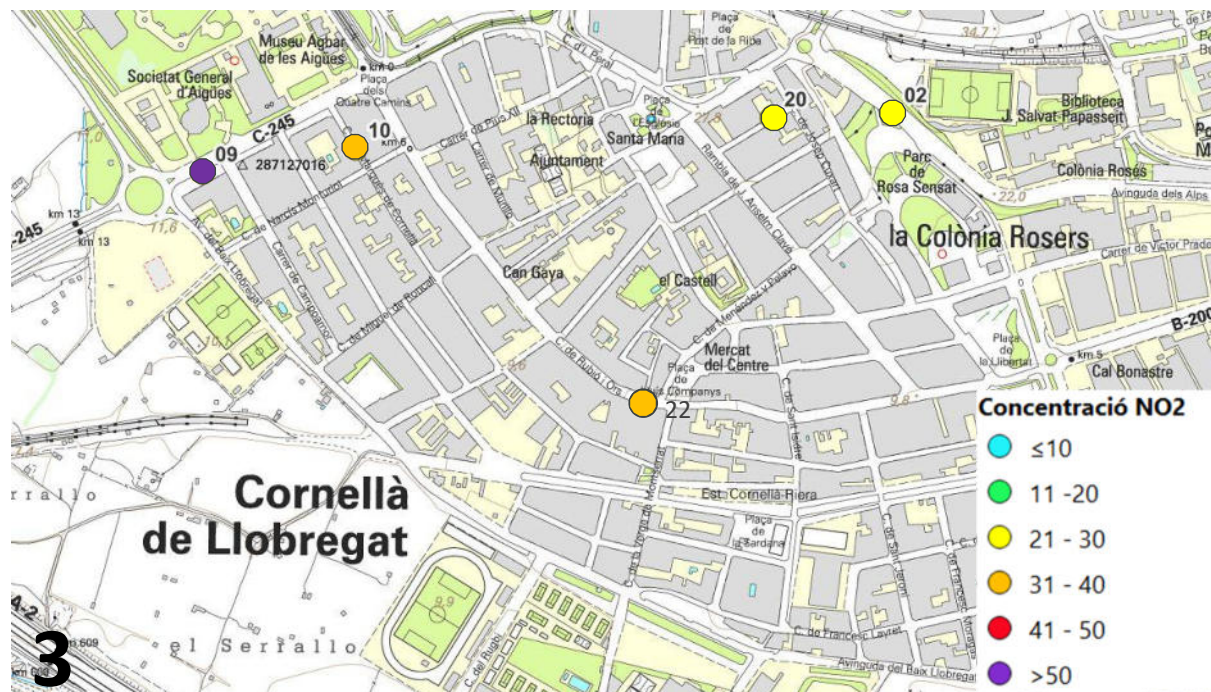


Figura 10: Plànol amb indicació del punt i color en funció del rang de concentració de NO_2

Punt	Ubicació	Tipus de punt	Intensitat de trànsit	NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Estimació anual
02	Av. Alps	Trànsit	Alta	29
09	C-245 / Carretera Sant Boi, davant 33	Trànsit	Alta	51
10	C. Marquès de Cornellà, 12	Trànsit	Baixa	34
20	C. Anselm Clavé	Trànsit	Baixa	23
22	C. Rubió i Ors (prop Biblioteca Marta Mata)	Trànsit	Alta	33

Al plànol 4, hi observem 3 punts de mostreig on s'obtenen nivells elevats. Els valors anuals estimats varien entre 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i estan marcats en groc. El punt en gris correspon a un tub desaparegut.

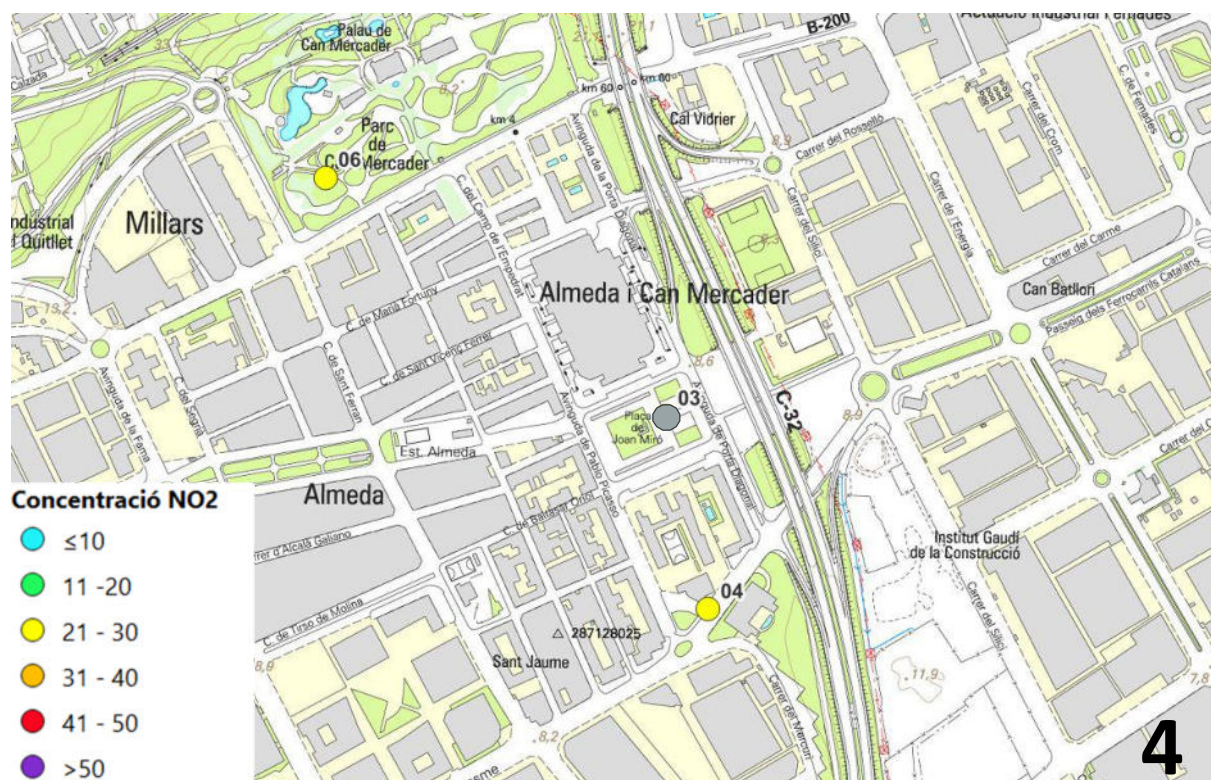


Figura 11: Plànol amb indicació del punt i color en funció del rang de concentració de NO₂

Punt	Ubicació	Tipus de punt	Intensitat de trànsit	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Estimació anual
03	Pl. Joan Miró	Fons	-	--
04	Escola Bressol "Arc de Sant Martí"	Trànsit	Molt Alta	29
06	Parc de Can Mercader	Fons	-	21

Al plànol 5, hi observem 3 punts de mostreig on s'obtenen nivells elevats i molt elevats. Els valors anuals estimats varien entre 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i estan marcats en groc, taronja i vermell.

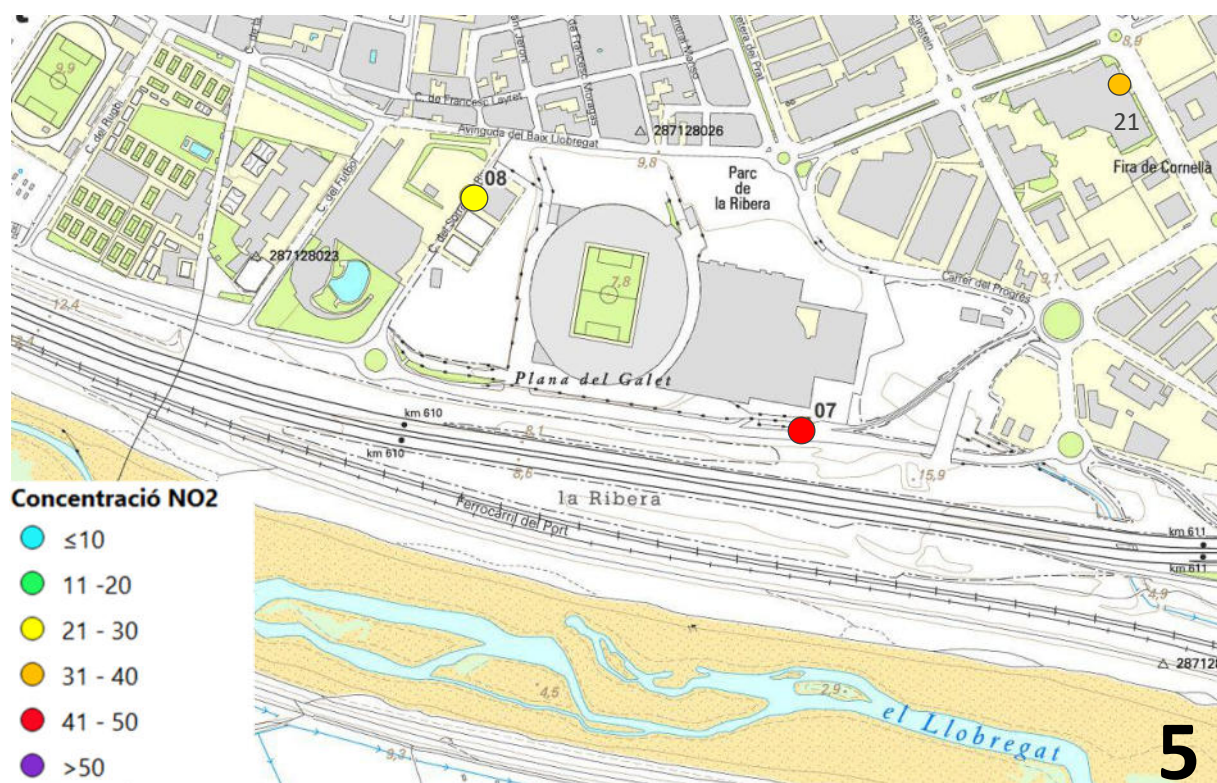


Figura 12: Plànol amb indicació del punt i color en funció del rang de concentració de NO_2

Punt	Ubicació	Tipus de punt	Intensitat de trànsit	NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Estimació anual
07	Splau, Vial 6	Trànsit	Mitjana	44
08	CEIP Abat Oliva	Trànsit	Baixa	26
21	Av. De la Fama (Fira de Cornellà)	Trànsit	Alta	32

8. CONCLUSIONS

S'ha realitzat un estudi per conèixer els nivells de diòxid de nitrogen a diferents punts de Cornellà de Llobregat. El període de mostreig ha estat de 21 dies, del 09 al 30 d'octubre de 2025. S'han instal·lat un total de 27 captadors de difusió passiva tipus Palmes, dels quals se n'ha obtingut 25 dades vàlides. Quatre d'aquests captadors s'han col·locat sobre de l'estació automàtica de la XVPCA més pròxima, situada a Barcelona (Palau Reial). Dos tubs han desaparegut, un dels situats a l'estació de referència i un altre situat a la Pl. Joan Miró. De la comparació dels resultats dels captadors passius amb la mitjana de l'analitzador de l'estació de referència s'ha obtingut un factor de correcció de 0,86. Durant aquest període ha plogut 11 dies, amb una precipitació acumulada de 54,5 mm.

De la comparació de la mitjana dels darrers dos anys d'aquesta mateixa estació ($16,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) amb la mitjana de l'analitzador de l'estació de referència ($16 \mu\text{g}/\text{m}^3$) s'ha obtingut un factor de correcció en motiu de l'estacionalitat del període d'estudi de 1,03. Aplicant aquests dos factors de correcció als resultats obtinguts amb els tubs passius s'obtenen els valors anuals estimats en els punts de mesura.

La concentració mitjana de diòxid de nitrogen estimada a Cornellà de Llobregat ha estat elevada amb un valor de $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$. El punt amb la concentració més elevada, amb $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$, s'ha estimat a la C-245, Carretera de Sant Boi, en una via amb una intensitat de trànsit alta. El nivell més baix de l'estudi, amb una concentració de $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$, s'ha estimat al punt 06, situat al Parc de Can Mercader.

Els valors més elevats es troben en zones properes a les vies interurbanes i l'alta capacitat del municipi i en els carrers amb intensitats de trànsit més elevades. A l'altre extrem, els valors més baixos es localitzen en les zones més allunyades del trànsit rodat i més ventilades.

ANNEX I. Fotografies dels punts de mostreig



Punt 01



Punt 02



Punt 03



Punt 04



Punt 05



Punt 06



Punt 07



Punt 08



Punt 09



Punt 10



Punt 11



Punt 12



Punt 13



Punt 14



Punt 15



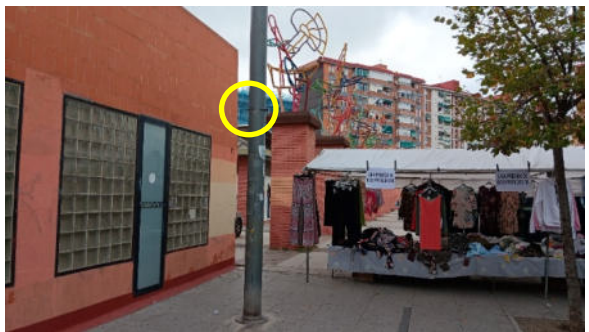
Punt 16



Punt 17



Punt 18



Punt 19



Punt 20



Punt 21



Punt 22



Punt 23



Punts R

ANNEX II. Característiques dels punts de mostreig

Punt	Ubicació	Tipus de punt	Intensitat trànsit (1)	Amplada carrer (2)	Alçada edificis (3)
R0-R1- R2-R3	XVPCA Barcelona – Palau Reial Triplícat	Fons	-	-	-
01	Pl. de l'estació	Trànsit	Mitjana	>20	PB+4 / Obert
02	Av. Alps	Trànsit	Alta	>20	Obert
03	Pl. Joan Miró	Fons	-	>20	Obert-parc
04	Escola Bressol "Arc de Sant Martí"	Trànsit	Molt Alta	>20	Obert / PB+3
05	Carretera de l'Hospitalet	Trànsit	Alta	20	PB+4 / Obert
06	Parc de Can Mercader	Fons	-	>20	Obert
07	Splau/Vial 6	Trànsit	Mitjana	>20	Obert
08	CEIP Abat Oliva	Trànsit	Baixa	>20	PB+4 / Obert
09	C-245/Carretera Sant Boi	Trànsit	Alta	>20	PB+5 / Obert
10	C. Marquès de Cornellà	Trànsit	Baixa	7	PB+3 / PB+3
11	Parc del Canal de la Infanta	Fons	-	>20	Obert
12	Carretera d'Esplugues, 71	Trànsit	Alta	>20	PB+9 / PB+8
13	Viaducte	Fons	-	>20	Obert
14	Escola Santa Eulàlia/ Carrer Armengol	Trànsit	Baixa	7	PB+1 / PB+1
15	Pl. Josep Tarradellas (centre formació persones adultes)	Trànsit	Alta	>20	Obert
16	CEIP Ignasi Iglesias	Trànsit	Baixa	15	PB+4 / Obert

Punt	Ubicació	Tipus de punt	Intensitat trànsit (1)	Amplada carrer (2)	Alçada edificis (3)
17	CEIP Sant Ildefons	Trànsit	Alta	>20	Obert
18	C. Almogàvers	Trànsit	Baixa	>20	Obert
19	Pl. De Sant Ildefons	Fons	-	>20	Obert
20	C. Anselm Clavé	Trànsit	Baixa	7	Pati / PB+2
21	Av. De la Fama, prop Tirso de Molina	Trànsit	Alta	>20	Industrial + obert
22	C. Rubió i Ors, prop biblioteca Marta Mata	Trànsit	Alta	15	PB+2
23	C. 245 entre Pl. del Sol i C. de la Rosa	Trànsit	Alta	>20	PB+5/PB+6

(1) Es valora la intensitat del trànsit proper d'acord amb la informació facilitada per l'Ajuntament.

(2) Amplada del carrer de façana a façana. Expressada en metres

(3) Alçada dels edificis a banda i banda del carrer indicant planta baixa (PB) i el nombre de plantes superiors.

ANNEX III. Resultats de laboratori



Laboratory Analysis Report

Report Number: T07805R

Job Reference: Cornellà de Llobregat

Pollutant: Nitrogen dioxide

Date of Report: 17/02/2026

Sample Number	site	Exposure (dd/mm/yy)		Time (hr.)	ug/m3	ppb	ug no2	LabComments
		Date On	Date Off					
2745390	R-04	09/10/25	30/10/25	505	<0.85	<0.44	<0.03	
2745391	R-03	09/10/25	30/10/25	505	18.32	9.56	0.67	
2745392	R-02	09/10/25	30/10/25	505	18.68	9.75	0.68	
2745393	CLL-20	09/10/25	30/10/25	505	25.69	13.41	0.94	
2745394	CLL-19	09/10/25	30/10/25	504	28.13	14.68	1.03	
2745395	CLL-18	09/10/25	30/10/25	504	27.96	14.59	1.02	
2745396	CLL-17	09/10/25	30/10/25	504	28.21	14.73	1.03	
2745397	CLL-23	09/10/25	30/10/25	504	29.09	15.18	1.07	
2745398	CLL-22	09/10/25	30/10/25	504	37.52	19.58	1.38	
2745399	CLL-16	09/10/25	30/10/25	504	27.29	14.24	1	
2745400	CLL-15	09/10/25	30/10/25	504	25.84	13.49	0.95	
2745401	CLL-14	09/10/25	30/10/25	504	26.05	13.6	0.96	
2745402	CLL-13	09/10/25	30/10/25	504	26.58	13.87	0.97	
2745403	CLL-12	09/10/25	30/10/25	504	38.22	19.95	1.4	
2745404	CLL-11	09/10/25	30/10/25	504	25.97	13.55	0.95	
2745405	CLL-10	09/10/25	30/10/25	504	38.11	19.89	1.4	
2745406	CLL-09	09/10/25	30/10/25	504	57.7	30.12	2.12	Contained webs. Results may be compromised.
2745407	CLL-08	09/10/25	30/10/25	504	29.1	15.19	1.07	
2745408	CLL-07	09/10/25	30/10/25	504	50.05	26.12	1.84	
2745409	CLL-21	09/10/25	30/10/25	504	36.2	18.89	1.33	
2745410	CLL-06	09/10/25	30/10/25	504	23.49	12.26	0.86	
2745411	CLL-05	09/10/25	30/10/25	504	32.95	17.2	1.21	
2745412	CLL-04	09/10/25	30/10/25	504	32.76	17.1	1.2	
2745414	CLL-02	09/10/25	30/10/25	504	33.22	17.34	1.22	
2745415	CLL-01	09/10/25	30/10/25	505	31.14	16.25	1.14	
2745425	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Was missing on arrival.
NA	Laboratory Blank	NA	NA	528	0.1	0.05	0	

Note:

Results have been corrected to a temperature of 293K (20°).

Laboratory comments:

Customer noted missing tubes: 2745389, 2745413, 2745426 & 2745451.

Tube 2745425 was missing on arrival.

Tube 2745406 contained webs. Results may be compromised.

Results reported as <0.031 ug are below the reporting limit.

Comment: Results are not blank subtracted.

- Overall M.U.: $\pm 9.7\%$
- Detection Limit: 0.031mgNO₂
- Analyst Name: Denish Khimdun



ANNEX IV. Dades de l'estació de referència

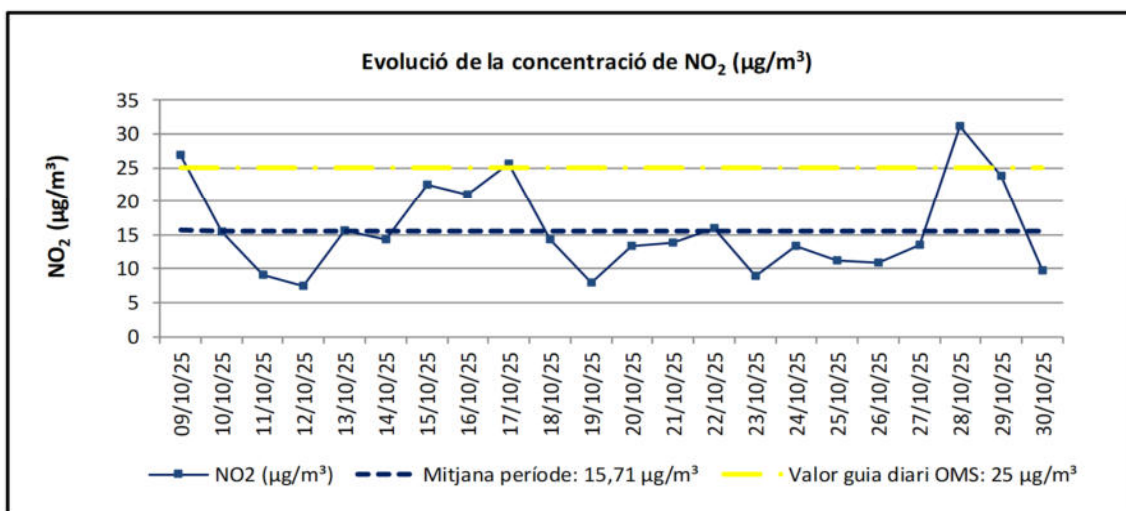
ANNEX IV. DADES DE L'ESTACIÓ DE REFERÈNCIA

Barcelona (Palau Reial)	
Nom del punt:	Barcelona (Palau Reial)
Data instal·lació:	17/03/2011
Coord. UTM (m):	41.38749,2.1151996
Altitud (m):	81
Adreça postal:	C. de Jordi Girona
Municipi:	Barcelona
Tipus d'estació:	Urbanes / Fons
ZQA:	Àrea de Barcelona
Contaminants:	SO ₂ , NO _x , O ₃ , CO, PM ₁₀ , PM _{2.5} [xarxa auto]



Dia	NO ₂ (µg/m ³)
09/10/25	26,83
10/10/25	15,42
11/10/25	9,04
12/10/25	7,50
13/10/25	15,61
14/10/25	14,29
15/10/25	22,50
16/10/25	20,96
17/10/25	25,57
18/10/25	14,33
19/10/25	8,00
20/10/25	13,26
21/10/25	13,85
22/10/25	16,00
23/10/25	8,96
24/10/25	13,25
25/10/25	11,25
26/10/25	10,88
27/10/25	13,46
28/10/25	31,13
29/10/25	23,71
30/10/25	9,79
Mitjana període	15,71

Mitjana anual (µg/m ³)	
Mitjana 2024:	16
Mitjana 2023:	17
Mitjana 2022:	21
Mitjana 2021:	18
Mitjana 2020:	20
Mitjana 2019:	28



Dades facilitades pel Servei de Vigilància i Control de l'Aire de la Generalitat de Catalunya



**Diputació
Barcelona**

**Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica**

Gerència de Serveis de Medi Ambient

Gerència de Serveis de Medi Ambient
Carrer Zamora, 73
Edifici Bogatell
08018 Barcelona

*diba.cat/mediambient
@accioclimaticadiba*