



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL MANTENIMENT DELS EQUIPS D'AMONIAc INTEGRATS A LA XARXA DE VIGILÀNCIA I PREVISIÓ DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA DE CATALUNYA, PROPIETAT DEL DEPARTAMENT DE TERRITORI, HABITATGE I TRANSICIÓ ECOLÒGICA

Expedient: PTOP-2027-7

1. ANTECEDENTS

L'Estatut d'Autonomia de Catalunya en el seu article 144.1.h estableix que correspon a la Generalitat la competència sobre la regulació de l'ambient atmosfèric i de les diverses classes de contaminació d'aquest, la declaració de zones d'atmosfera contaminada i l'establiment d'altres instruments de control de la contaminació, amb independència de l'administració competent per a autoritzar l'obra, la instal·lació o l'activitat que la produeixi.

El Decret 242/2025, de 4 de novembre, de reestructuració del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica (DTER), estableix les funcions de la Direcció General de Canvi Climàtic i Qualitat ambiental (DGCCQA). En aquest decret s'estableix que correspon a la Direcció General, regular, supervisar, prevenir i controlar la qualitat de l'ambient atmosfèric, inclosa la contaminació de l'aire, acústica i lumínica, així com formular i gestionar els plans i programes corresponents. Al Servei de Vigilància i Control de l'Aire li correspon la funció d'ordenar i gestionar la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya (XVPCA).

Així doncs, la DGCCQA és l'organisme responsable de la correcta gestió dels 3 punts de mesurament automàtics d'amoníac integrats a la XVPCA.

La XVPCA va ser creada per la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric i es defineix a l'Ordre de 20 de juny de 1986. El Decret 322/1987, de desplegament de la Llei de protecció de l'ambient atmosfèric també desenvolupa certs aspectes referents a l'estructura i el funcionament. Així mateix, la xarxa és l'eina de referència per dur a terme la determinació de la presència de diferents contaminants en aire així com la seva evolució en el temps i el territori. Aquest estudi permet, entre altres, avaluar la qualitat de l'aire, informar als ciutadans de l'estat de la qualitat de l'aire i de la seva evolució, emprendre actuacions per restablir els nivells de qualitat de l'aire on se superen els valors de referència legislatius i complir l'actual normativa sobre gestió i avaluació de l'aire ambient:

- Directiva (UE) 2024/2881 del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2024, sobre la qualitat de l'aire ambient i una atmosfera més neta a Europa.
- Directiva 2015/1480 de la Comissió, de 28 d'agost de 2015, per la que es modifiquen diversos annexos de les Directives 2004/107/CE i 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, en les quals s'estableixen les normes relatives als mètodes de referència, la validació de dades i la ubicació dels punts de mostreig per a l'avaluació de la qualitat de l'aire ambient.
- Directiva 2008/50/CE, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire i a una atmosfera més neta a Europa.



- Directiva 2004/107/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de desembre de 2004, relativa a l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics a l'aire ambient.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.
- Reial decret 678/2014, d'1 d'agost, per el que es modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.
- Reial decret 39/2017, de 27 de gener, per el que es modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.
- Reial decret 34/2023, de 24 de gener, pel qual es modifiquen el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

D'altra banda, el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, amb les modificacions consolidades legislativament el 25 de gener de 2023, estableix que la Generalitat de Catalunya, com organisme competent, ha de garantir la traçabilitat de tots els mesuraments realitzats en relació amb l'avaluació de la qualitat de l'aire ambient en virtut dels articles 6, 8 i 10, de conformitat amb els requisits establerts en la norma harmonitzada aplicable als laboratoris d'assaig i calibratge, és a dir, la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025: «*Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los Laboratorios de ensayo y de calibración*».

2. NECESSITATS A SATISFER

Realitzar les tasques necessàries per assegurar el correcte funcionament dels analitzadors automàtic d'amoníac integrats a la XVPCA per tal d'avaluar les concentracions d'aquest contaminant en l'aire ambient a Catalunya d'acord amb el que estableix la normativa vigent.

3. LOT ÚNIC

L'abast del present plec correspon a un únic lot:

- **Manteniment integral preventiu i correctiu dels 3 analitzadors automàtics d'amoníac inclosos a l'annex 1**

4. OBJECTE

L'objecte d'aquest plec és assegurar el bon funcionament i rendiment dels analitzadors automàtics d'amoníac integrats a la XVPCA, mitjançant un servei de manteniment integral tant preventiu com correctiu i així disposar d'uns mesuraments fiables per tal d'avaluar la qualitat de l'aire a Catalunya.

5. METODOLOGIA DE TREBALL

L'empresa adjudicatària haurà de dur a terme el manteniment preventiu i correctiu de tot l'equipament referenciat a l'annex 1 d'aquest plec de prescripcions tècniques.



El manteniment preventiu i correctiu s'haurà de dur a terme d'acord amb les recomanacions dels fabricants i el que s'estableixi en les normes de referència, en el cas que n'hi hagi.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un vehicle amb capacitat suficient equipat amb tots els elements necessaris per a un correcte manteniment de les instal·lacions i equipament d'aquest contracte.

L'empresa adjudicatària haurà de presentar, a l'inici de l'execució del contracte, els procediments de treball, les instruccions tècniques i la documentació associada per poder operar des del primer dia de vigència del contracte, especificant:

- El procediment per al manteniment i per a les operacions d'assegurament i garantia de qualitat dels equips d'amoníac.
- Les instruccions tècniques i la documentació associada per al manteniment i per a les operacions d'assegurament i garantia dels equips d'amoníac,
- El pla de treball de les tasques de manteniment i operacions d'assegurament i garantia de qualitat (verificacions, calibratge).

Dins de les tasques de manteniment s'inclou la substitució i/o reparació de peces danyades o fora d'ús en haver complert les hores de servei especificades als manuals d'operació que cada instrument facilita el fabricant dels mateixos.

Els recanvis i els materials fungibles necessaris per dur a terme les tasques de manteniment preventiu i correctiu en l'equipament actualment existent a la XVPCA, a les estacions i a les unitats mòbils, seran a càrrec de l'adjudicatari, que estarà obligat a complir amb les següents condicions:

- Adquirir recanvis homologats pel fabricant de l'equip. En cas que, per motius excepcionals, sigui necessari instal·lar temporalment un recanvi no homologat, aquesta circumstància s'haurà de registrar a l'informe de manteniment de l'estació i notificar al DTER, indicant-ne la justificació i el termini previst per a la substitució pel recanvi homologat.
- L'adjudicatari haurà de lliurar, a mes vençut, una còpia dels albarans emesos pel fabricant o pel distribuïdor oficial a la Unió Europea, amb detall de tots els recanvis i materials fungibles que s'hagin substituït durant el període corresponent.
- Mantenir en estoc les existències de recanvis que el fabricant determini com a necessàries, segons els manuals dels equips, per resoldre les avaries més habituals dins dels terminis establerts. El DTER podrà inspeccionar, en qualsevol moment, les existències disponibles als magatzems de l'adjudicatari.
- Conservar, durant la vigència del contracte, els justificants de compra dels recanvis i materials de referència i posar-los a disposició de la direcció d'aquesta assistència tècnica.

El DTER haurà d'aprovar el llistat de proveïdors de materials i equips, podent vetar aquells que no reuneixin les garanties suficients per a la correcta elecció dels treballs que es contracten i suposin la pèrdua del certificat de tipus dels analitzadors.

Manteniment preventiu

Els manteniments preventius corresponen a les operacions sistemàtiques que s'han de realitzar periòdicament per tal que els mesuraments siguin òptims i prevenir problemes futurs.



L'execució dels manteniment preventius ordinaris es durà a terme en l'horari i abast temporal següent:

EXECUCIÓ DELS MANTENIMENTS PREVENTIUS ORDINARIS	
HORARI	ABAST TEMPORAL
8-17h	Dies laborables (de dilluns a divendres)

Les operacions de manteniment preventiu es duran a terme sobre l'equipament referenciat a l'annex 1.

Les tasques i freqüències del manteniment preventiu ordinari seran les recomanades pels fabricants i les establertes en les normes de referència UNE-EN corresponents.

Com a mínim s'inclouran les següents tasques:

Operacions genèriques de manteniment preventiu	Periodicitat
Verificació de zero i span Canvi dels filtres de partícules Verificació dels paràmetres operacionals	Mensual
Comprovació del flux d'auto-zero Comprovació de l'eficàcia del convertidor Calibratge de zero i span	Trimestral
Calibratge de zero i span Substitució del tub del sistema de mostreig Neteja del filtre òptic Substitució del filtre DFU Comprovació de fuites Canviar el producte químic netejador d'ozó Substitució de les juntes tòriques de les cel·les de reacció i dels filtres sinteritzats Substitució del depurador de gasos d'escapament en línia Reconstrucció de la bomba Verificació de l'eficiència del convertidor de NO ₂ i substitució si està per sota del 95%	Anual

L'empresa adjudicatari disposarà del material necessari per dur a terme aquest manteniment. En concret, d'una calibradora que només es podrà utilitzar per realitzar el manteniment d'aquests equips, una ampolla d'amoníac (NH₃) i un generador d'aire zero amb forn (per a eliminar l'amoníac present a l'aire).

Una vegada finalitzat el manteniment preventiu, s'introduirà la informació al sistema de gestió de manteniment (SGM) tan aviat com sigui possible, en un termini màxim de 48 hores.



Manteniment correctiu

Els manteniments correctius consisteixen en realitzar totes les operacions destinades a solucionar qualsevol anomalia/avaria que afecti els mesuraments de l'equip.

L'execució dels manteniments correctius es durà a terme en l'horari i abast temporal següent:

EXECUCIÓ DELS MANTENIMENT CORRECTIUS ORDINARIS	
HORARI	ABAST TEMPORAL
8-17h	Dies laborables (de dilluns a divendres)

Les operacions de manteniment correctiu es duran a terme sobre l'equipament referenciat a l'annex 1.

Aquest tipus de manteniment es realitzarà tantes vegades com sigui necessari, durant la vigència d'aquest contracte, i inclourà:

- **Terminis:** es procedirà a la resolució de les avaries en un màxim de 48 hores.
- **Requeriment:** sempre que sigui necessari retirar un equip, per tal d'efectuar reparacions o substitucions, caldrà sol·licitar autorització prèvia al DTER.
- **Material:** en totes les intervencions del manteniment correctiu estaran inclosos tant els materials com la mà d'obra necessària i el transport sense que suposi cap cost addicional per al DTER.
- **Equips en reparació:** En cas que un equip s'hagi de retirar per ser reparat, aquest haurà de ser reparat en un termini màxim d'1 mes natural. Una vegada s'hagi reparat l'equip, l'empresa adjudicatària haurà d'enviar el més aviat possible i, com a màxim en 48h, un informe detallat de tots els aspectes de la reparació.

Una vegada finalitzat el manteniment correctiu, s'introduirà la informació al SGM tan aviat com sigui possible, en un termini màxim de 48 hores.

Totes operacions descrites en aquest plec així com la documentació generada ha de ser compatible amb el sistema d'assegurament i garantia de qualitat de la xarxa.

6. DIMENSIONAMENT DEL SERVEI

L'adjudicatari assignarà a l'execució d'aquest contracte com a mínim dues persones, una per a cadascun dels perfils que tot seguit es descriuen:

Responsable de manteniment i calibratge:

- Responsable del manteniment dels equips inclosos a l'annex 1.
- Definir els calendaris anuals de calibratges, verificacions i altres manteniments.



- Executar directament el procediments de calibratge dels equips i verificació sistemàtica.
- Assistir als exercicis d'intercomparació.
- Responsable de dur a terme les comandes de fungible i recanvis per al manteniment dels equips inclosos a l'annex 1.
- Assistència als diferents processos formatius i a les diferents reunions de coordinació.

Tècnic/a de manteniment:

- Manteniment dels equips inclosos a l'annex 1.
- Execució directa dels procediments de manteniment.
- Aplicació de les directrius del responsable de manteniment i calibratge.
- Assistència als diferents processos formatius i calibratge de l'equip.

7. CARACTERÍSTIQUES DEL CONTRACTISTA

L'empresa adjudicatària haurà de tenir disponibilitat immediata per a l'inici dels treballs, sent aquest un requisit imprescindible per al bon funcionament de la Xarxa, ja que així no es pararia en cap moment. Això implica la disponibilitat d'estoc de recanvis, equips de manteniment i calibratge, vehicles i del personal qualificat i degudament format per a les diferents tasques que es detallen en aquest plec. Qualsevol canvi al personal assignat als treballs s'haurà de comunicar prèviament al DTER per a la seva aprovació.

8. DOCUMENTACIÓ A APORTAR

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar tota la documentació descrita en aquest plec.

9. CONFIDENCIALITAT I PROTECCIÓ DE DADES

L'empresa adjudicatària haurà de tractar de manera confidencial tota la informació i documentació recollida i generada en el decurs de l'execució del contracte.

10. FORMA DE PAGAMENT

El pagament s'efectuarà mitjançant factura mensual, d'acord amb la justificació de les tasques desenvolupades.

Isabel Hernández i Cardona
Subdirectora general de Contaminació Atmosfèrica

Signat digitalment



Annex 1: Relació de punts de mesurament i equipament associat a cada punt

	Punt de mesurament	Equip	Marca	Model	Any compra
1	Barcelona (l'Eixample)	Amoníac (NH ₃)	TELEDYNE	T201	2025
2	Manlleu (hospital comarcal)	Amoníac (NH ₃)	HORIBA	APNA-370/CU-2 NH3	2023
3	Rubí (ca n'Oriol)	Amoníac (NH ₃)	HORIBA	APNA-370/CU-2 NH3	2024

Adreces i coordenades dels punts de mesurament

	Punt de mesurament	Adreça	Municipi	Longitud (°)	Latitud (°)
1	Barcelona (l'Eixample)	Av. de Roma / C. d'Urgell	Barcelona	2,1540	41,3854
2	Manlleu (hospital comarcal)	Hospital comarcal	Manlleu	2,2871	42,0034
3	Rubí (ca n'Oriol)	Ca n'Oriol	Rubí	2,0425	41,4921