

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT D'UN ANALITZADOR AUTOMÀTIC PER A LA DETERMINACIÓ DE PARTÍCULES EN SUSPENSÍO (PM₁₀ i PM_{2,5}) EN AIRE AMBIENT PER ALS PROGRAMES DE VIGILÀNCIA I CONTROL DEL SERVEI DE QUALITAT I INTERVENCIÓ AMBIENTAL DE L'AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA DE BARCELONA

1. Objecte del contracte

El Servei de Qualitat i Intervenció Ambiental (SEQUIA) de l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB) desenvolupa els programes de vigilància, gestió i avaluació de la qualitat de l'aire a la ciutat de Barcelona. Dins d'aquests programes s'inclouen avaluacions específiques de l'impacte sobre la qualitat de l'aire de projectes de millora urbana de la ciutat que requereixen de mesures pre i post-intervenció en diferents punts de la ciutat.

Constitueix l'objecte d'aquest contracte el subministrament d'un analitzador automàtic per a la determinació de material particulat en aire ambient, per tal de disposar de dades vàlides i fiables de partícules PM₁₀ i PM_{2,5} en entorns canviants on es realitzin projectes de millora urbana.

La documentació tècnica presentada inclourà d'una forma ordenada els següents aspectes:

- Documentació de les especificacions tècniques dels elements que conformen el subministrament.
- Descripció del manteniment preventiu de l'equip i resta d'elements auxiliars.
- Descripció de la instal·lació i muntatge de l'equip.
- Descripció dels altres requisits inclosos en aquest plec.

2. Àmbit d'aplicació

L'àmbit territorial dels serveis objecte d'aquest procediment és el terme municipal de la ciutat de Barcelona.

L'àmbit funcional és el subministrament i posada en funcionament de l'equip per a la realització d'estudis específics de la vigilància de la qualitat de l'aire a la ciutat.

L'àmbit temporal del subministrament és abans del 31/12/2022.

3. Subministrament i serveis a contractar

3.1. Especificacions generals

L'equip ofert serà portàtil i s'instal·larà en exterior, de manera independent i a la intempèrie.

Les característiques tècniques generals dels equips inclouran:

1. Armari per a la intempèrie.
2. Cable elèctric per alimentació monofàsica de 220V i 50 Hz.
3. Capçal i tub de presa de mostres.
4. Sistema automàtic de mesura de partícules en suspensió (PM_{10} i $PM_{2,5}$), basat en el principi de dispersió de la llum, i amb certificat d'equivalència de la normativa UNE-EN 12341:2015 *Aire ambient. Mètode de mesurament gravimètric normalitzat per a la determinació de la concentració massica PM_{10} o $PM_{2,5}$ de la matèria particulada en suspensió*, o normes equivalents recollides al Reial Decret 102/2011, *relatiu a la millora de la qualitat de l'aire*.
5. Sistema d'adquisició i transmissió de dades via internet.

3.1.2. Especificacions tècniques

A continuació es detallen els requisits tècnics de les diferents parts de l'equip. Aquests requisits es detallaran en la proposta tècnica presentada per l'empresa.

Equips automàtics de partícules $PM_{2,5}/PM_{10}$

L'equip ofert es basarà en el sistema automàtic de mesura de partícules en suspensió (PM_{10} i $PM_{2,5}$) pel principi de dispersió de la llum, i s'acreditarà el certificat d'equivalència amb la normativa UNE-EN 12341:2015 *Aire ambient. Mètode de mesurament gravimètric normalitzat per a la determinació de la concentració massica PM_{10} o $PM_{2,5}$ de la matèria particulada en suspensió*, o normes equivalents recollides al Reial Decret 102/2011, *relatiu a la millora de la qualitat de l'aire*.

Aquesta condició s'acreditarà mitjançant certificat emès per un organisme competent tipus TÜVRheinland.

Els equips hauran de complir els següents requisits tècnics:

- a. Sistema automàtic per principi de mesura per dispersió de la llum
- b. Disposar de capçal i línia de mostreig. Aquests dos elements han de ser d'un material inert, no corrosiu i conductor de l'electricitat. El sistema ha de tenir un disseny que eviti l'entrada de pluja en el sistema. La línia de mostreig ha de minimitzar les pèrdues per deposició degudes a processos tèrmics, químics o electrostàtics.
- c. Secció de mesurament que permeti un límit de detecció $\leq 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- d. Determinar simultàniament PM_{10} i $PM_{2,5}$ en continu.
- e. Bomba de buit.
- f. Mesuradors i controladors de flux i sensors de temperatura i pressió.
- g. Sistema de control de cabal que incorpori sensors de pressió i de temperatura.
- h. Hardware i software per la captació, emmagatzematge de dades i càlcul de resultats de mesurament que permeti informar dels resultats en unitats de massa per unitat de volum expressat en condicions ambientals.
- i. Sistema de transmissió de dades (Annex 1)

- j. Interfície d'entrada de paràmetres fàcil i àgil.
- k. Baix nivell sonor durant el seu funcionament.

3.1.3. Altres requisits

1. Es descriuran les operacions de manteniment i la periodicitat d'aquestes pel seu correcte funcionament ordinari.
2. S'especificaran els requisits de material fungible i altres tipus de recanvis.
3. Es lliurarà el manual de servei en paper i en document digital. Aquesta documentació inclourà, entre d'altres, els esquemes electrònics i neumàtics detallats dels equips.
4. Es realitzarà la formació necessària als tècnics de Servei de Qualitat i Intervenció Ambiental sobre el funcionament dels equips.

4. Cobertura del subministrament

A part del subministrament, en el contracte s'inclouran tots els treballs de la primera instal·lació a via pública, muntatge, posada en funcionament de l'equip i comprovació del correcte funcionament amb el sistema d'adquisició i enviament de dades.

Així mateix, la posada en funcionament dels equips inclourà la verificació al cap de 24 h. del funcionament correcte de l'equip i del correcte funcionament del sistema d'adquisició i transmissió de dades.

La cobertura del subministrament inclourà durant el primer any, el manteniment preventiu quinzenal, mensual, trimestral, semestral i anual (incloent una calibració anual), d'acord amb el manual de servei de l'equip. S'inclourà el desplaçament, el material i la mà d'obra per dur a terme aquesta cobertura del subministrament.

Aquestes operacions incloses seran revisades i establertes pels tècnics de l'ASPB d'acord amb el manual de servei del fabricant.

Durant aquest primer any, en cas de detectar-se alguna anomalia en les dades o en el funcionament de l'equip, l'empresa realitzarà una revisió de l'equip en un termini inferior a 48 hores des de la notificació. Les despeses de desplaçament, mà d'obra i peces de recanvi s'inclouran en l'abast del subministrament.

5. Variants sobre els subministrament a contractar

No s'accepten variants sobre el subministrament a contractar descrit als apartats 3 i 4 d'aquest plec.

6. Termini de subministrament i garantia

Termini

L'adjudicatari estarà obligat a realitzar el subministrament abans del 31/12/2022 i sempre en un termini màxim de dos mesos des de la formalització del contracte

Garantia del producte

A part de la cobertura del subministrament (apartat 4), de conformitat amb l'art. 120.1 del Reial Decret Legislatiu 1/2007, de 16 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Llei General per a la Defensa dels Consumidors i Usuaris i altres lleis complementàries, s'inclourà la garantia legal dels diferents elements del subministrament durant 3 anys, incloent les peces i materials subministrats.

La cap de servei

Anna Gómez Gutiérrez

Barcelona, a la data de la signatura

