



**Ajuntament
de Barcelona**

**Mobilitat i Infraestructures-Ecologia Urbana
Direcció d'infraestructures i Espai Urbà**

Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218-220 , 2^a pl
08012 Barcelona
93.291.40.77

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER AL CONTRACTE DE DIRECCIÓ
FACULTATIVA I COORDINACIÓ DE LA SEGURETAT I SALUT PER AL
SEGÜENT CONTRACTE:**

**SERVEIS DE MANTENIMENT DELS SISTEMES URBANS DE DRENATGE
SOSTENIBLE (SUDS) DE BARCELONA 2022-2024 AMB MESURES DE
CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE. LOT 3 GRIS**

Febrer 2023

Contracte DF i CSS de Manteniment de SUDS Lot 3 (Gris)



CLÀUSULA 1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present contracte és desenvolupar les funcions de Direcció Facultativa i Coordinació de la Seguretat i Salut vinculades al Contracte de Serveis de Manteniment dels Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS) de Barcelona 2022-2024 amb mesures de contractació pública sostenible. Lot 3 Gris.

En aquest document es concreten les tasques, responsabilitats i defineixen les obligacions inherents al desenvolupament de les funcions esmentades.

CLÀUSULA 2. REPRESENTACIÓ DE L'ADJUDICATARI DAVANT L'AJUNTAMENT DE BARCELONA – DELEGAT

L'adjudicatari estarà obligat a disposar en tot moment d'una persona que el representi davant l'Ajuntament de Barcelona pels fins i objecte del contracte. Aquesta persona, amb poders suficients, s'encarregarà de les relacions amb l'Administració Municipal i serà el Delegat de l'Adjudicatari.

A banda d'això, el tècnic director de l'equip que disposi l'adjudicatari, s'encarregarà de les relacions operatives i serà l'interlocutor tècnic entre Sector d'Ecologia Urbana – Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures (GAMI) i l'adjudicatari.

CLÀUSULA 3. DIRECCIÓ DEL CONTRACTE

El Sector d'Ecologia Urbana – Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures (GAMI) – Departament d'Espai Urbà, tindrà les funcions de Direcció del Contracte de Consultoria i Assistència Tècnica i desenvoluparà funcions de coordinació i així mateix establirà els criteris i línies generals d'actuació de l'adjudicatari.

CLÀUSULA 4. ANTECEDENTS

La Gerència de Mobilitat i Infraestructures té contractats els Serveis de Manteniment dels Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS) de Barcelona 2022-2024 amb mesures de contractació pública sostenible.

Els Sistemes de Drenatge Urbà Sostenible (SUDS; Sustainable Urban Drainage Systems), són sistemes de drenatge alternatius al drenatge convencional, que permeten reproduir en l'àmbit urbà el comportament natural de l'aigua d'escolament.

Els SUDS es poden classificar en relació a la seva funcionalitat:

- Detenció (intercepció i retenció l'aigua de pluja amb l'objectiu de reduir l'escorrentiu urbà)
 - D-DIP dipòsits de detenció



- D-PAR parterres de detenció
- R-ALJ aljubs
- Filtració (alentiment del flux de l'escorrentiu urbà alhora que es produeix un filtrat de l'aigua de pluja facilitant la retenció de sediments i contaminants al llarg del dispositiu, abans que aquest sigui abocat a la xarxa de clavegueram o bé a un altre dispositiu de detenció o infiltració)
 - F-FRA franges filtrants
 - F-RAS rases filtrants
 - F-COB cobertes verdes
- Infiltració (emmagatzematge de l'aigua de pluja per a la seva posterior infiltració al terreny de forma controlada).
 - I-POU pous d'infiltració/ I-DIP dipòsits d'infiltració
 - I-PAV paviments permeables
 - I-PAR parterres inundables
 - I-ESC escossells d'infiltració
- Tractament (SUDS d'infiltració que tenen una elevada capacitat de tractament de les aigües d'escorrentiu urbà)
 - T-BIO franges de bioretenció
 - T-EST estanys d'infiltració
 - T-CUN cunetes vegetades

Barcelona compta amb una superfície de SUDS al voltant dels 60.000 m², distribuïda pels diferents espais públics, ja siguin carrers, places, avingudes i parcs de Barcelona. A més, la Declaració d'Emergència Climàtica de Barcelona de 15 de gener de 2020, preveu el foment dels SUDS amb un compromís de creació de 20.000 m² més de SUDS per al 2024.

Els treballs de supervisió quantitativa, qualitativa i pressupostària d'aquestes tasques de manteniment han de ser a càrrec d'una Direcció Facultativa. Així mateix, per assegurar que es compleixen les mesures previstes al Pla de Seguretat requereix la presència d'un Coordinador de Seguretat i Salut.

La Gerència de Mobilitat i Infraestructures ha de contractar aquests serveis, atès que no els pot fer directament.

CLÀUSULA 5. FUNCIONS I TASQUES A REALITZAR PER L'EQUIP DE DIRECCIÓ FACULTATIVA I COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT

L'encàrrec inclou, pel que fa a les activitats de Direcció Facultativa:

- Elaboració de la Documentació Tècnica Preparatòria de l'Obra (DTPO), d'acord als continguts i formats que figurin als plecs de condicions generals del Contracte per al Servei Públic de manteniment dels sistemes urbans de drenatge sostenible (en endavant SUDS) a la ciutat de Barcelona, amb mesures de contractació pública sostenible.
- Suport tècnic d'enginyeria a les obligacions pròpies del contracte, prestat des de l'oficina tècnica de l'adjudicatari i al seu càrrec, per a l'elaboració de la documentació que requereix l'acompliment de les clàusules del Plec de Condicions Generals.



- Elaboració d'informes demanats el Departament d'Espai Urbà.
- Elaboració i lliurament del corresponent informe on quedaran reflectits els treballs de supervisió realitzats
- Generació de la documentació de seguiment dels contractes que sigui requerida per part de l'Ajuntament.
- Elaboració, abans de l'inici de les obres, d'un protocol de seguiment de les obres.
- Direcció de l'execució material dels treballs.
- Seguiment i control del programa i planificació de l'execució dels treballs.
- Coordinació de les activitats a desenvolupar pels adjudicatariis dels contractes d'execució i dur a terme les gestions relacionades amb tercers per motius de l'objecte del contracte.
- Control econòmic dels treballs i dels contractes.
- Valoració de la liquidació final dels treballs i proposta de recepció.
- Control del compliment d'obligacions mediambientals del contractista.

I pel que fa a les activitats de Coordinació en Seguretat i Salut:

- Informe de l'estudi i aprovació si escau del Pla de Seguretat i Salut.
- Protocolització i custòdia dels Llibres d'incidències dels treballs.
- Desenvolupament i lliurament dels Procediments Operatius i Administratius de Seguretat.
- Realitzar visites d'assessorament.
- Coordinació de les accions preventives.
- Control i seguiment del compliment del Pla de Seguretat i Salut
- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat
- Realització de reunions generals mensuals de seguretat
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball
- Informar de les mesures a adoptar perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- Realitzar les Visites de Coordinació durant la realització dels treballs en l'obra-
- Realitzar els tràmits escaients, i imposar les mesures necessàries davant del incompliment de les mesures de seguretat i salut en les obres.
- Assessorar sobre les mesures a adoptar davant l'eventualitat d'un accident.
- Impulsar les Reunions de Coordinació amb els responsables i recursos preventius de les empreses contractistes (RD 171/2004)

Prescripcions tècniques

Els treballs de Direcció Facultativa i Coordinació de Seguretat i Salut apliquen al Lot 3 (GRIS) del Contracte de Manteniment dels Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible. Els treballs de



manteniment d'aquestes infraestructures estan sotmesos a les especificitats descrites als punts 1 al 4 següents:

1. Aspectes generals a tenir en compte sobre el manteniment dels SUDS.

La reducció o eliminació del manteniment dels SUDS pot resultar en un descens substancial del seu rendiment i una reducció del seu cicle de vida, el que a la pràctica suposa un malbaratament de la inversió realitzada en la seva implementació a l'espai urbà. Cal tenir en compte que el cicle de vida estimat per als SUDS és relativament curt, de 15 a 30 anys, en funció de les tipologies de SUDS.

Els SUDS que apliquen sistemes de biofiltració vegetals no permeten una distinció clara entre la fase constructiva i operativa, ateses les característiques dels materials vius: estan en creixement permanent i s'han de mantenir des d'abans del final de l'execució d'obra.

Per tant, les necessitats de manteniment dels sistemes SUDS sovint solapen amb les dels espais verds, però poden ser molt més específiques.

Per tant, caldrà considerar els següents aspectes:

- Caldrà desenvolupar un pla de manteniment on s'incorporin detalladament els requeriments establerts per a cada dispositiu. En aquest pla, caldrà identificar les necessitats de manteniment per a cada dispositiu inclòs en el sistema de drenatge i els responsables del manteniment dels diferents elements que componen el sistema.
- Si aquest pla de manteniment no estigués definit en els projectes constructius de les infraestructures a mantenir, el contractista adjudicatari del contracte de manteniment haurà de redactar aquest pla, que ha de ser revisat i aprovat per la Direcció Facultativa.

2. Aspectes a considerar en la redacció del Pla de Manteniment.

Cada tipologia de SUDS té associades unes tasques concretes de manteniment a realitzar, per tant el projecte haurà d'incloure un Pla de Manteniment específic associat a la tipologia de SUDS projectada. El pla de manteniment dels SUDS ha de ser breu i concís, adaptat als dispositius seleccionats i executats, i ha d'incloure els següents aspectes:

- Localització dels dispositius SUDS.
- Característiques principals del dispositiu (tipologia, dimensions, breu descripció dels elements que el componen, nombre i tipus de sobreeixidors, si escau).
- Anàlisi de riscos i vulnerabilitats del dispositiu.
- Definició d'indicadors visuals per a detectar les necessitats de manteniment.
- Definició de les tasques de manteniment associades al tipus de SUDS executat.
- Pla d'acció davant un esdeveniment d'abocament accidental de contaminants.
- Recomanacions per a terceres companyies que hagin de realitzar obres.
- Persones de contacte en cas de detectar fallades.
- Fulls de registre i d'inspecció de les activitats de manteniment.



3. Definició de les tasques de manteniment segons la tipologia

Els principals factors que influeixen a l'hora d'establir el tipus i la freqüència de manteniment necessaris per als diferents components dels SUDS són:

- Els components dels SUDS: gespa, materials granulars, estructures metàl·liques o de formigó, etc.
- La grandària de la conca de drenatge que vessa a cada dispositiu SUDS, que tindrà efectes sobre el potencial erosiu i la càrrega de sediments acumulats.
- Els usos del sòl a la conca de drenatge.
- El nivell d'activitat de construcció en la conca drenada.
- Els tipus de plantes emprades als SUDS, així com el disseny de plantació i les tipologies d'hàbitats creades.
- Els requeriments estètics i recreatius de l'àrea (la freqüència de les tasques de manteniment en els SUDS vegetats sol ser major per qüestions estètiques que per les pròpiament funcionals).
- Els objectius o les funcions dels SUDS: infiltració, laminació, emmagatzematge, etc.

Les diferents tasques de manteniment a realitzar es classificaran en:

- Manteniment preventiu o periòdic: el que es du a terme regularment (normalment amb periodicitat mensual i anual), i per tant, de gestió programable.
- Manteniment ocasional o adaptatiu: conjunt d'accions que previsiblement seran necessàries al llarg del cicle de vida, però en menor freqüència i menys predictibles que les de manteniment periòdic (entre anual i cada 10 anys o més).
- Manteniment correctiu: el destinat a deixar un espai, un element o un servei determinat en l'estat en què es trobava abans del deteriorament, alteració o el cessament de la seva aptitud. En principi no és necessari, però s'haurà de realitzar aquest manteniment com a conseqüència de situacions inesperades com accions vandàliques, pluges excessivament fortes que deteriorin les estructures, etc. És a dir, en principi, s'aplica quan sigui necessari. Les necessitats de manteniment correctiu es detecten durant les operacions de manteniment preventiu o les inspeccions. Quasi inevitablement, algun tipus de rehabilitació serà necessària al llarg del cicle de vida dels sistemes.
- Inspeccions: en funció del seu nivell, es pot distingir entre:
 - Revisió ordinària: duta a terme per personal no necessàriament qualificat, que participa en el manteniment dels SUDS o de viaris i zones verdes en general. Es detecten anomalies degudes a accidents, vandalisme, etc. així com situacions deficientes de neteja, i es registren en un comunicat de revisió ordinària. Normalment es fan al mateix temps que les tasques de manteniment periòdic o de manteniment de carrers i espais oberts. Tasques dins d'aquesta categoria serien les revisions ordinàries a la recerca de possibles obstruccions i la revisió ordinària en recerca d'àrees erosionades.
 - Inspecció tècnica: revisió periòdica detallada, duta a terme per personal qualificat especialitzat per a cada àmbit d'inspecció, els resultats de la qual es reflecteixen en fulls de servei o informes tècnics. Inclou el seguiment, el monitoratge i l'avaluació dels SUDS. Més concretament, es poden esmentar tasques com la inspecció tècnica de les superfícies de filtració buscant possibles zones compactades i entollaments i la



inspecció tècnica de les estructures d'entrada i els sistemes de pretractament per analitzar l'acumulació de sediments.

4. Freqüència de les tasques de manteniment en funció del nivell d'ús.

Els plans de manteniment específics per als SUDS projectats d'una zona concreta hauran de definir també les freqüències de manteniment en funció del nivell d'ús establert per a l'àrea a urbanitzar.

CLÀUSULA 6. COMPOSICIÓ I RECURSOS DE L'EQUIP DE DIRECCIÓ FACULTATIVA I COORDINACIÓ DE LA SEURETAT I SALUT

El consultor haurà de posar a disposició del contracte, com a mínim, els següents recursos:

1 Tècnic Superior (formació mínima de grau) en arquitectura o enginyeria civil, amb una experiència mínima professional de deu (10) anys. A més, haurà d'acreditar experiència mínima de cinc (5) anys en tasques de direcció d'obra de construcció o manteniment en general de vies urbanes.

Tindrà la funció de Director Facultatiu i actuarà de responsable de l'equip del contracte, sent l'interlocutor tècnic amb el Departament d'Espai Urbà, d'on rebrà les instruccions. Serà també responsable d'elaborar els informes vinculats al desenvolupament dels treballs que s'arribin a definir en el present contracte. Signarà els informes validant el seu contingut.

1 Tècnic Mitjà en arquitectura o enginyeria civil, amb una experiència mínima professional de cinc (5) anys.

Tindrà la funció d'Adjunt al Director Facultatiu i actuarà d'acord a les seves instruccions, en coordinació amb el Departament d'Espai Urbà.

1 Tècnic Mitjà en arquitectura o enginyeria civil, amb una experiència mínima professional de deu (10) anys. A més, haurà de disposar de la titulació de Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals i acreditar experiència mínima de cinc (5) anys en tasques de coordinació de la seguretat i salut d'obres de construcció o manteniment en general de vies urbanes.

Tindrà la funció de Coordinador de la Seguretat i Salut.

Per al desenvolupament de les seves tasques, l'equip associat al contracte haurà de tenir coneixements en (quan se'ls hi demani, no en podran al·legar desconeixement):

- La utilització de softwares per a la gestió de la planificació i el control i seguiment de actuacions quant a definició, cost i temps en treballs en nuclis urbans de més de 100.000 habitants



- Utilització d'eines informàtiques per a la gestió documental d'ordres de treball relacionades amb el manteniment de l'espai urbà
- Utilització de bases de dades d'inventari associades a software de sistemes d'informació geogràfica (SIG)
- Utilització d'eines informàtiques tipus C.R.M. (Customer Relationship Management) per a la gestió, tramitació i resolució d'incidències, reclamacions i suggeriments en municipis de més de 100.000 habitants
- El marc normatiu propi de l'Ajuntament de Barcelona
- Software específic de sistemes de drenatge urbà sostenible

L'empresa adjudicatària restarà obligada a mantenir aquest equip durant tot el període de vigència del contracte, l'incompliment d'aquesta obligació suposarà una falta greu i la seva reincidència, falta molt greu.

L'empresa adjudicatària també haurà de disposar, al seu càrrec, d'una oficina tècnic-administrativa de suport al desenvolupament del contracte, dins de l'Àrea Metropolitana, que inclogui els recursos humans i materials necessaris i els sistemes de comunicacions i informàtica necessaris per a l'acompliment del contracte i per garantir una comunicació permanent amb l'Ajuntament de Barcelona.

Així mateix, i també al seu càrrec, haurà de disposar de, com a mínim, un vehicle tipus turisme de tecnologia 100% elèctrica, d'un mínim de cinc places, necessari per als desplaçaments dels tècnics adscrits al contracte.

L'Ajuntament de Barcelona a través del Sector d'Ecologia Urbana Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures (GAMI) – Departament d'Espai Urbà valorarà la idoneïtat de les persones proposades en l'equip i podrà requerir a l'adjudicatari la substitució d'alguna d'aquestes en qualsevol moment. L'adjudicatari haurà d'atendre obligatòriament aquesta exigència en un termini no superior a les dues setmanes. En aquest cas serà imprescindible l'acceptació prèvia del tècnic (s) substituït (s) per part de l'Ajuntament de Barcelona, així com també en el supòsit de qualsevol canvi en la composició dels mitjans humans proposat per l'adjudicatari.

El règim horari laboral serà el necessari d'acord a l'horari dels treballs que realitzin els adjudicataris de la Contracta dels Serveis de Manteniment dels Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS) de Barcelona 2022-2024 amb mesures de contractació pública sostenible. Lot 3 Gris, incloent treballs nocturns o en dies festius. En aquests darrers casos, els majors costos que puguin derivar-se'n, s'entenen ja inclosos en el pressupost d'adjudicació del contracte i no podran ser reclamats per l'adjudicatari.

Tots els components de l'equip hauran d'estar permanentment localitzables i disposaran al seu càrrec, dels mitjans de comunicació que disposi Sector d'Ecologia Urbana– Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures (GAMI).

L'empresa adjudicatària disposarà de la certificació ISO 9001 de sistemes de gestió de qualitat, la certificació ISO 14.001 de sistemes de gestió ambiental i la certificació ISO 45.001 de sistemes de gestió de la seguretat i salut en el treball.



CLAUSULA 7. LLOC DE REALITZACIÓ DE LA PRESTACIÓ

En la seu del centre de treball propi de empresa adjudicatària.
Reunions de coordinació, si s'escau, a la seu de GAMI o via telemàtica.