

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE MENOR AMB CONCURRÈNCIA
PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN SISTEMA D'OMBRA ESTANDARDITZADA A LA PLAÇA TONI
ROCA, AL DISTRICTE D'HORTA GUINARDÓ**

ÍNDEX

1.	Descripció de l'objecte	2
2.	Prescripcions tècniques.....	2
a.	Descripció del sistema constructiu	2
	Descripció general.....	2
	Elements del sistema	2
b.	Prescripcions tècniques del sistema	2
	Requisits mínims	2
c.	Prescripcions tècniques del disseny i la instal·lació	4
	Consideracions generals per al disseny del sistema	4
	Consideracions generals per a la instal·lació.....	5
	Consideracions particulars per al disseny del sistema en l'emplaçament – C. Gallecs 18-22 ...	5
	Característiques generals dels materials i elements a subministrar.....	6
d.	Normativa Vigent	7
4.	Documentació gràfica.....	9
5.	Amidaments i pressupost	9
6.	Prescripcions de Seguretat i Salut i Gestió de Residus	9
a.	Seguretat i Salut	9
b.	Gestió de Residus	9
7.	Redacció de la memòria valorada i certificats.....	9
8.	Condicions de recepció dels sistemes de generació d'ombra.....	11
9.	Mitjans tècnics i equips de treball	11
10.	Execució de les garanties addicionals	12

1. Descripció de l'objecte

L'objecte del contracte és la producció i la instal·lació de sistemes de generació d'ombra provisional en un àmbit de l'espai públic vinculat a un entorn escolar de la ciutat de Barcelona, així com la redacció de la memòria valorada corresponent per a la correcta execució i aprovació de l'actuació.

La finalitat d'aquest sistema és dotar d'un espai amb cobertura d'ombra a la plaça pública de Toni Roca, al barri del Guinardó.

És important que el sistema d'ombres s'integri en l'entorn on s'instal·la, per tant cal garantir l'accessibilitat i les activitats habituals de l'àmbit, així com els usos i la seguretat. En aquest sentit caldrà respectar totes les normatives aplicables en els projectes d'espai públic per a la ciutat de Barcelona.

2. Prescripcions tècniques

Aquest apartat té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la prestació de la producció i instal·lació dels sistemes de generació d'ombra, i definir uns valors mínims de qualitat del conjunt del sistema i els elements que el componen, sense perjudici de les millores que l'empresa adjudicatària pugui proposar.

a. Descripció del sistema constructiu

Descripció general

Sistema modular de tendal consistent en estructura portant amb columnes d'acer galvanitzat de secció circular amb fonamentació soterrada de formigó armat i estructura horitzontal tensada de tela sintètica, amb cables d'acer perimetrals ancorats a la part superior dels suports verticals.

Elements del sistema

- Estructura portant amb suports verticals de columnes d'acer galvanitzat de secció circular, d'ara endavant columnes.
- Fonamentació soterrada amb dau de formigó armat.
- Estructura d'ombreig de tela tensada. Tela sintètica i reforç perimetral (amb vora o ralinga) i als vèrtexs amb tres gruixos de tela soldats i cosits.
- Ancoratges i elements metàl·lics de subjecció i tensió.

b. Prescripcions tècniques del sistema

Requisits mínims

Estructura: columnes de tub cilíndric:

- Acabat galvanitzat per immersió en calent amb una dotació mínima de 275 gr/cm² de zinc realitzat a taller sobre l'element acabat. La galvanització s'ha de fer tant per fora

com per dins de l'element, si aquest és buit, per a això es realitzaran perforacions si fos necessari. (Norma UNE EN ISO 1461).

- En alguns casos, l'acabat de les columnes serà d'acer pintat (color segons carta RAL, a escollir pels responsables del contracte). Preferiblement amb esmalts ecològics.
- Alçària de 6m. En cas que per l'entorn o per decisió municipal es decideix reduir l'alçada de la columna respecte els 6 m de referència o augmentar-la en un 15%, es mantindrà el preu del pressupost.
- Perfils de secció circular. Màxim Ø250 mm Es podrà reduir com a màxim a Ø120mm, verificant el correcte comportament estructural de tot el sistema(*). (*)Totes les columnes dins d'un àmbit tindran el mateix diàmetre.
- Espessor mínim $e = 6\text{mm}$.
- El límit elàstic de l'acer haurà de ser com a mínim de 275 N/mm^2 (S-275).
- Les soldadures que pogués haver-hi en l'estructura metàl·lica estaran fetes per soldadors qualificats en taller i no es permetran soldadures executades en obra, excepte rematades o treballs necessaris per al muntatge final en obra.
- Els suports han de ser de material reciclable o reutilitzable al final de la seva vida útil.
- No han de tenir cossos sortints de més de 15 cm per sota de 2,10 m d'alçada i en cap cas han d'envair el volum d'ocupació dels vianants o trànsit a la via pública.
- Els materials base dels suports han de ser resistents al desgast i corrosió, a les agressions i impactes.
- Amb tractament complet de protecció antigrafiti i anti-adhesius, fins a 3 m d'alçada a l'exterior, realitzat a fàbrica i amb el color transparent. El tractament ha de garantir que els adhesius i els graffitis s'eliminin d'una manera fàcil i segura.
- La part en contacte amb el paviment serà tractada amb producte impermeabilitzant que eviti la penetració de líquids oxidants com els orins de gossos.

Fonamentació:

- Sabates aïllades de formigó armat.
- Formigó armat de característiques HA-25/B/IIa i acer B 500S, preferiblement.
- Placa base de fixació d'acer amb 4 cartelles i 4 pernys soldats d'ancoratge en "J" per columna.
- Es plantejarà la solució constructiva, adaptada a les condicions de la localització dels jocs, en funció del terreny i el paviment existent. En tots els casos la fonamentació es realitzarà soterrada i no sobresortirà de la cota del paviment.
- S'inclouen totes les feines i materials necessaris per a la correcta i completa execució d'aquests fonaments.
- L'estructura del sistema d'ombres en tot el seu conjunt haurà de complir totes les prescripcions relatives a la solidesa estructural (resistència a sol·licitacions de vent, neu, etc.)

Tendal:

- Compost de tela sintètica microperforada amb talls (que permet el pas de l'aire i de l'aigua)

Característiques tècniques de les teles:

- Teles sintètiques microperforades (70 - 80% porositat), compostes per una armadura de fil 100% polièster d'alta tenacitat en forma de malla i recobrint de PVC per ambdues cares.

- Preferentment, el color (*) serà de tonalitat clara per tal de reduir el descoloriment per l'exposició solar i augmentar la seva durabilitat. (**)El color concret es determinarà, prèvia presentació de mostres, posteriorment a l'adjudicació del contracte*).
- Resistència alta als raigs UV.
- Resistència a temperatura d'ús de 70°C / -30 °C.
- La densitat i gruix del teixit s'adequaran a la resistència que hagi de suportar, segons disseny i dimensions.
- Lliure de ftalats.
- Tractament antifúngic i humitat.
- Característiques ignífugues mínimes, classe M2 (norma UNE).
- Resistència mínima a la tracció: 220 daN/5cm
- Resistència mínima a l'esquinçament: 30 da/N
- Les teles han de garantir una vida útil mínima de 5 anys en condicions normals d'ús i d'adequat manteniment.

Característiques tècniques de la confecció del tendal:

- Les teles es tallaran (*) per tal de disminuir la succió del vent. (**) El tipus de tall es determinarà, prèvia presentació de mostres, posteriorment a l'adjudicació del contracte així com per reduir el diàmetre de les columnes*).
- Els vèrtexs del tendal aniran reforçats, amb tres gruixos de tela, soldats i cosits i preferiblement amb plaques de vèrtex d'acer inoxidable o galvanitzat.
- El tendal tindrà una ralinga o vora perimetral de reforç, per on es col·locarà el cable d'acer. Preferentment la confecció es realitzarà mitjançant soldadura de teixits d'alta freqüència.

Ancoratges i elements metàl·lics d'ancoratge, subjecció i tensió:

- L'estructura del tendal estarà formada per un cable d'acer galvanitzat trenat, del diàmetre adequat a les tensions que calgui suportar, el qual recorrerà perimetralment el pany del tendal a través de la vora o ralinga.
- Els tensors seran el mitjà de connexió entre els tendals i les columnes, fabricats segons normativa DIN europea.
- L'adjudicatari definirà els diferents elements d'unió de les lones amb l'estructura metàl·lica segons el seu sistema de fabricació i que garanteixin la resistència del conjunt a l'acció del vent, pluja, neu, etc., complint les normatives europees d'aplicació.
- Els cables, tensors, cargols i plaques de vèrtex seran d'acer inoxidable o galvanitzat.
- Els cargols, rosques, volanderes, autoblocants i petites peces d'unió seran d'acer inoxidable o galvanitzat i estaran fabricats segons la normativa DIN Europea.
- Els elements del sistema d'ombres han de permetre la correcta instal·lació i desmuntatge per tal vetllar per la facilitat de manteniment i trasllat del sistema.
- El sistema de tensat ha de garantir que les teles quedin ben tensades, no sent admissible vinclaments superiors a l' 1,5% respecte el costat de major longitud de la tela.

Prèviament a la instal·lació del sistema l'adjudicatari presentarà les mostres dels materials que se li requereixin, aportant les fitxes i/o certificats on es reflectiran la seva composició i propietats i característiques.

c. Prescripcions tècniques del disseny i la instal·lació

Consideracions generals per al disseny del sistema

- L'alçada lliure mínima en qualsevol punt sobre l'àrea serà de 3 metres.

- Per tal d'aprofitar al màxim la projecció de l'ombra sobre l'àmbit a ombrejar, l'altura de col·locació del tendal s'ajustarà tant al mínim possible, atenent els requeriments de seguretat.
- Caldrà minimitzar el número de columnes i bases a col·locar.
- Les bases autoportants prefabricades han de tenir preferiblement funcionalitat per seure.
- En aquest cas tindran una alçada respecte el terra preferiblement de 45 cm, i el diàmetre o amplada mínima serà d'0,8 m, podran ser cilíndriques o rectangulars, com millor s'adapti a l'entorn.
- Les bases podran ser cilíndriques o rectangulars. La distància entre bases ha de ser mínim 3 m.
- S'hauran de tenir en compte els elements existents a l'hora de situar els suports (enllumenat, arbrat, mobiliari i altres serveis existents). Caldrà tenir en compte també els usos de l'espai i minimitzar la seva afectació
- Caldrà mantenir els itineraris de vianants accessibles i complir les normatives d'accessibilitat corresponents en la resta d'espais.
- Caldrà tenir en compte els diferents usos de l'àmbit per tal de minimitzar l'impacte de l'estructura en les dinàmiques existents.
- Tenint en compte que el sistema s'ha de poder traslladar i reubicar en altres espais de la ciutat i que, per tant, caldrà emmagatzemar el tendals quan aquests es retirin, es treballa amb un sistema modular, que podrà ser rectangular o triangular.
- Tots els mòduls han de ser iguals, excepte que es justifiqui la necessitat d'utilitzar-ne dos de diferents. L'òptim és poder resoldre el sistema d'ombra de cada àmbit utilitzant un únic mòdul (repetint-lo tantes vegades com sigui necessari), sempre en cas que aquest pugui ajustar-se als requeriments geomètrics de l'espai a cobrir.
- Les teles de diferents zones de l'àrea tindran diferents alçades i podran estar inclinades per evitar l'efecte sostre
- La fonamentació de la columna quedarà enterrada un mínim de 20cm sota la cota de paviment. En cas de situar-se en zona de sorra o sauló, haurà de quedar a 50cm
- La distància entre els ancoratges de la tela i l'extrem superior de la columna ha de ser mínim entre 30-50cm.

Consideracions generals per a la instal·lació

- L'adjudicatari haurà de protegir els elements existents adequadament, així com el paviment, si fos necessari.
- Prèviament a tots els treballs necessaris per la instal·lació dels sistemes d'ombra, s'efectuarà el replanteig dels suports i les seves bases, per tal de verificar la viabilitat de la fonamentació i replantejar, si s'escau, les dimensions del sistema i/o la ubicació de la resta de suports.
- Els mòduls han d'admetre una petita variació dimensional entre la distància dels suports verticals que serà absorbida pels elements de connexió entre les columnes i els tendals.

Consideracions particulars per al disseny del sistema en l'emplaçament – Plaça Toni Roca

- L'àrea aproximada a cobrir són 110m².
- Caldrà tenir especial atenció en la disposició del sistema de suport ja que es tracta d'un espai públic / plaça amb una gran varietat de usos.
- Caldrà tenir també especial atenció en la integració estètica i la disposició formal dels elements per tal d'encaixar el sistema d'ombres en l'entorn públic.

Característiques generals dels materials i elements a subministrar

Serà d'obligat compliment que les peces i recanvis de que es compongui el sistema d'ancoratge de la instal·lació, tinguin el corresponent certificat de normalització, seguretat i homologació, i que compleixin amb la normativa pròpia o l'equivalent.

Seguretat estructural del conjunt

- S'haurà de considerar l'estabilitat de l'estructura del sistema de generació d'ombra, tant pel seu pes propi com pels esforços transversals produïts pels tensors dels tirants que aguanten el tendal i l'efecte vela que produirà el mateix.
- Es justificarà el càlcul i disseny de l'estructura i tots els seus elements segons el que s'estableix en el Document Bàsic de Seguretat Estructural del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE DB-SE-AE).
- Seguretat estructural i d'execució: El sistema i la instal·lació han de ser capaços de suportar condicions ambientals extremes com per exemple el fort vent, la pluja, la neu o la calamarsa (tot dins dels paràmetres de l'estat límit últim).
 - Càrrega de neu. Es garantirà com a mínim el paràmetre establert en el CTE DB-SE-AE per a la zona climàtica d'instal·lació
 - Càrrega de vent: Es definirà com a mínim la càrrega dinàmica per a la zona del municipi de Barcelona, estipulat en el Codi Tècnic de l'Edificació, segons CTE DB-SE-AE.
- Seguretat de servei: El sistema i la instal·lació han d'acomplir amb el seu propòsit de manera segura i acceptable dins de l'estat límit de servei.
- Cada fabricant definirà la seva estructura que estarà avalada per documentació tècnica subscripta per personal tècnic competent. Els càlculs estructurals estaran visats pel corresponent col·legi oficial.

Materials:

- Fabricació amb materials reciclables o reutilitzables al final de la seva vida útil. o Alta resistència dels materials i durabilitat dels elements davant de:
 - impactes (pilotes, infants, vehicles...).
 - agents atmosfèrics i contaminació.
 - vandalisme (pintades, ratllades, cops, inscripcions...).

Construcció:

- En el disseny del sistema es tindrà en compte que tots els seus elements siguin desmuntables per separat, d'aquesta manera es faciliten els treballs de manteniment i reposició.
- Impossibilitat de retirar cap element ni component del sistema d'ancoratge i tensors sense necessitat d'eines específiques.
- No tenir cantells amb angles inferiors a 90°.
- No presència d'arestes ni components amb vores vives, tallants, irregulars ni punxegudes (arrodoniment amb radi mínim de 3 mm).
- Soldadures i superfícies amb acabat suau.
- Els components (com ara cargols, perns o femelles) que sobresurtin menys de 8 mm no podran presentar rebaves. Si sobresurten més i es troben en una part accessible, hauran d'anar protegits permanentment

Mínimes necessitats de manteniment:

- Facilitat de neteja (especialment en l'eliminació d'adhesius, pintades i graffiti).
- L'empresa ha de lliurar el Pla de control i manteniment i el Manual d'instal·lació del tendal, el qual inclourà la informació necessària per al desmuntatge, emmagatzematge i reinstal·lació del tendal.
- L'empresa es compromet a disposar de recanvis iguals o equivalent per poder fer substitucions en cas de reparacions que així ho necessitin durant 36 mesos o la millora ofertada per part del licitador si s'escau.

d. Normativa Vigent

Els sistemes de generació d'ombres a subministrar i la seva instal·lació, així com els materials emprats en la seva fabricació, compliran les normes contemplades en la legislació autonòmica, estatal i europea referent a la seguretat d'ús i funcionament.

Hauran de donar compliment a tot l'exigit als següents documents normatius:

- Instrucció d'Alcaldia Relativa als Elements Urbans de la Ciutat de Barcelona, i els seus Annex A i B, aprovats per Decret d'Alcaldia el 17 de març del 2011
- Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona
- Norma UNE-EN 1176-1vigent (Equipament de les àrees de joc).
- Real Decret 751/2011 del 27 de maig, pel qual s'aprova la "Instrucció d'acer estructural (EAE)".
- Real Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel qual s'aprova la "Instrucció del Formigó Estructural (EHE-08)".
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el "Codi Tècnic de l'Edificació". Part 2. Document Bàsic de l'Acer DB-SE-A.
- UNE-ENV 1090-1:1997 Execució d'estructures d'acer. Part 1: Regles generals i regles per a edificació.

D'acord amb aquesta normativa i les seves instruccions tècniques, el subministrament i instal·lació del sistema de generació d'ombres no necessita projecte tècnic, tal com s'estableix a la LCSP; tot i això, l'estructura portant del sistema resta subjecta al compliment de la normativa que referenciada i, en conseqüència cal observar la mateixa i presentar els documents pertinents que ho justifiquin.

4. Documentació gràfica

En l'annex núm. 1 del present document es presenten els plànols de l'actuació a dur a terme per a la producció i la instal·lació d'un sistema de generació d'ombra provisional.

Cal tenir present que la volumetria indicada en la següent documentació no té caràcter contractual, sinó que s'incorpora com a previsió de consum a partir del predimensionat dels sistemes de generació d'ombra per a la ubicació seleccionada i dels amidaments dels elements materials i treballs a realitzar que se'n deriven. La volumetria definitiva serà la indicada en la memòria valorada que el licitador haurà de redactar un cop signat el contracte .

5. Amidaments i pressupost

En l'annex núm. 2 del present document es presenta el pressupost desglossat de tots els imports relatius a la producció i instal·lació del sistema d'ombra com de la redacció de la memòria valorada i els estudis estructurals pertinents.

El present amidament és una estimació de consum a màxims a partir d'un predimensionat que es pot veure reduït per l'actuació final derivada de la memòria valorada.

6. Prescripcions de Seguretat i Salut i Gestió de Residus

a. Seguretat i Salut

Caldrà la realització d'un document d'informació preventiva .Aquest, serà un document resumit i específic que incorporarà el pressupost de Seguretat i Salut i la documentació gràfica que es consideri necessària i s'aportarà a la Memòria Valorada.

b. Gestió de Residus

Donada la tipologia del contracte, els únics residus que es generaran són:

Materials o elements existents.

En cas que fos necessari algun tipus d'enderroc de paviment i material d'excavació, el material retirat es portarà a abocador homologat i controlat, si s'escau.

Material d'emalatge i de protecció dels nous elements a implantar.

Serà principalment material plàstic i de paper i es tractarà com a tal. El tractament d'aquests materials consisteix en la recuperació selectiva, per la qual cosa caldrà destinar-los als llocs de reciclatge d'aquest material. El tractament de tots els residus serà selectiu i es portarà a l'abocador adequat autoritzat. El cost corresponent a la gestió de residus es troba incorporat en el pressupost base de licitació de cadascun dels diferents lots.

7. Redacció de la memòria valorada i certificats

L'adjudicatari redactarà, en el termini de 15 dies a comptar des de la formalització del contracte, una memòria valorada amb el contingut mínim següent:

DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXES

Memòria:

- Objecte: resum de les actuacions.
- Àmbit d'actuació: descripció de l'espai i objectes sobre els que es proposa l'actuació.
- Estat actual: descripció general i problemes associats.
- Solució proposta: descripció detallada de les actuacions
- Estudi d'ombres de la proposta en dos dates diferents: 21 de juny i 21 de desembre.
- Serveis existents: justificar l'afectació o la no afectació de serveis existents.
- Procés d'instal·lació: descripció dels treballs.
- Duració dels treballs: termini global i fases principals.
- Pla de control de qualitat: resum del marc legal i import de l'annex de pla de control de qualitat.
- Estudi de seguretat i salut: resum del marc legal, documentació gràfica necessària i import de l'annex de seguretat i salut.
- Justificació de preus: descripció del banc de preus utilitzat.
- Revisió de preus: justificació de la seva aplicació o no-aplicació.
- Valoració de les obres: pressupost.

Annexes:

- Annex 1: Reportatge fotogràfic de l'estat previ.
- Annex 2: Anàlisi d'afectacions durant les obres d'informació i propostes d'implantació, tancament i senyalització provisional.
- Annex 3: Estudi bàsic de seguretat i salut.
- Annex 4: Pla de control de qualitat.
- Annex 5: Documents relatius a sostenibilitat i medi ambient, si s'escau.
- Annex 6: Informes i altra documentació d'interès.
- Annex 7: Càlculs estructurals de verificació de l'estructura de suport i les fonamentacions del sistema de generació d'ombra a instal·lar i justificació del vincament de la tela.

DOCUMENT 2. PLÀNOLS

Haurà de contenir com a mínim els següents plànols en l'ordre que es consideri més adient. Cada plànol es pot desenvolupar en els fulls que sigui necessari per a la seva comprensió i lectura.

- Plànol guia: ubicació, índex de plànols, referències de l'actuació.
- Plànol de planta estat actual i detalls amb inclusió de fotografies si escau.
- Plànol de planta d'actuació.
- Plànols de l'estudi d'ombres.
- Plànols de detalls d'instal·lació.
- Plànols de detalls constructius, si s'escau.

DOCUMENT 3. PRESSUPOST

S'hauran d'incloure els següents llistats:

- Amidaments.
- Pressupost detallat.
- Resum del pressupost.
- Últim full del pressupost.

Totes les partides d'instal·lació han de tenir la seva corresponent justificació.

El contingut de la Memòria valorada a redactar desenvoluparà amb tot detall les prescripcions del present Plec de Prescripcions Tècniques.

Durant el procés de redacció de la Memòria valorada i fins a la seva aprovació tècnica i administrativa, el redactor haurà d'assistir a totes les reunions de seguiment a les que sigui convocat, així com incorporar els ajustos i modificacions que se'n desprenguin. La Memòria valorada es considerarà definitiva quan s'hagi aprovat definitivament, tècnica i administrativament.

CERTIFICATS

Prèviament a la instal·lació del sistema de generació d'ombra l'adjudicatari presentarà les mostres dels materials que se li requereixin, aportant les fitxes i/o certificats on es reflectiran la seva composició i propietats.

8. Condicions de recepció dels sistemes de generació d'ombra

Com a condició indispensable per a la recepció dels treballs executats, l'adjudicatari haurà de lliurar, 10 dies hàbils abans de la visita de comprovació del final d'obra, la següent informació:

- Plànol As-Built específic de l'àmbit ombrejat amb tots els elements que componen el sistema de generació d'ombra instal·lat (en suport paper i suport informàtic, amb coordenades terrestres UTM referenciades amb la cartografia digital de l'Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona), i del sistema de generació d'ombra, si s'escau.
- Informe estructural amb els càlculs de validació de l'estructura de suport i fonamentacions.
- El Pla de Control i manteniment del sistema de generació d'ombres
- Manual d'instal·lació del tendal (incloent-hi la informació necessària per al desmuntatge, emmagatzematge i reinstal·lació de les bases, les columnes, el tendal i els ancoratges).
- Reportatge fotogràfic de tot el procés d'instal·lació del sistema de generació d'ombra, incloent-hi l'estat previ i posterior a la seva execució. El reportatge fotogràfic es lliurarà en suport digital al responsable del contracte.
- Especificacions obligatòries:
 - o Tipus i qualitat dels materials
 - o Certificació de qualitat dels materials (declaració CE de conformitat, origen dels materials, etc.)
 - o Certificats d'homologació
 - o Garantia de defecte de fabricació (mínim 3 anys)
 - o Garantia per defectes de la instal·lació (mínim 3 anys).

Per tal de donar per recepcionada la instal·lació s'hauran d'haver complert tots els punts anteriors.

9. Mitjans tècnics i equips de treball

L'adjudicatari disposarà de la maquinària adient per a la prestació correcta del contracte, i dels vehicles necessaris per al transport del subministrament, maquinària, eines i altres elements de senyalització de la zona de treballs.

Disposarà dels equips de treball necessaris per realitzar les prestacions objecte d'aquest contracte.

L'empresa adjudicatària no podrà al·legar manca de personal per suspendre o endarrerir el contracte més enllà de la durada estipulada al contracte. Se li exigirà el compliment estricte de disponibilitat immediata.

L'adjudicatari designarà una persona amb el nivell tècnic adequat per a la gestió de les actuacions i amb poders suficients per a la seva representant durant l'execució del contracte.

Tot el personal que en l'exercici de la seva feina condueixi vehicles i maquinària ha de disposar dels corresponents permisos i llicències, així com totes les assegurances de responsabilitat civil.

L'empresa adjudicatària haurà de comptar dins la seva organització o contractada externament de forma permanent o puntual d'un/a tècnic/a Arquitecte, Arquitecte/a Tècnic, Enginyer/a o Enginyer/a Tècnic amb experiència en la redacció i instal·lació de sistemes de generació d'ombres en l'espai públic que serà qui redacti la memòria valorada i l'elaboració de càlculs estructurals.

10. Execució de les garanties addicionals

Pel que fa a les ampliacions de garanties ofertades pel licitador, es gestionaran des de l'Ajuntament de Barcelona (Direcció d'Infraestructures), responsables del seu Manteniment, o en tot cas Districte, segons l'oferta presentada i pot fer referència, a:

- La garantia de tant els elements instal·lats com les teles per defectes de fabricació i/o instal·lació, entenent que el licitador hauria d'assumir la reparació o substitució de les teles considerant l'ús habitual dels espais així com els agents atmosfèrics i climatològics que puguin esdevenir.

S'ha de tenir en compte que la garantia mínima contractual és de trenta-sis (36) mesos. L'oferta d'ampliació del licitador haurà de ser sobre aquest temps establert i fins un màxim de seixanta (60) mesos.

- Reparació i substitució en cas necessari de les teles i elements que hagin patit accions vandàliques. Aquest actes vandàlics fan referència a qualsevol pintada en els elements i/o forats en les teles produïdes per qualsevol acte vandàlic que es pugui produir dins els dotze (12) mesos següents a la recepció de la instal·lació per part del Dep. d'Obres i Manteniment d'Horta-Guinardó.

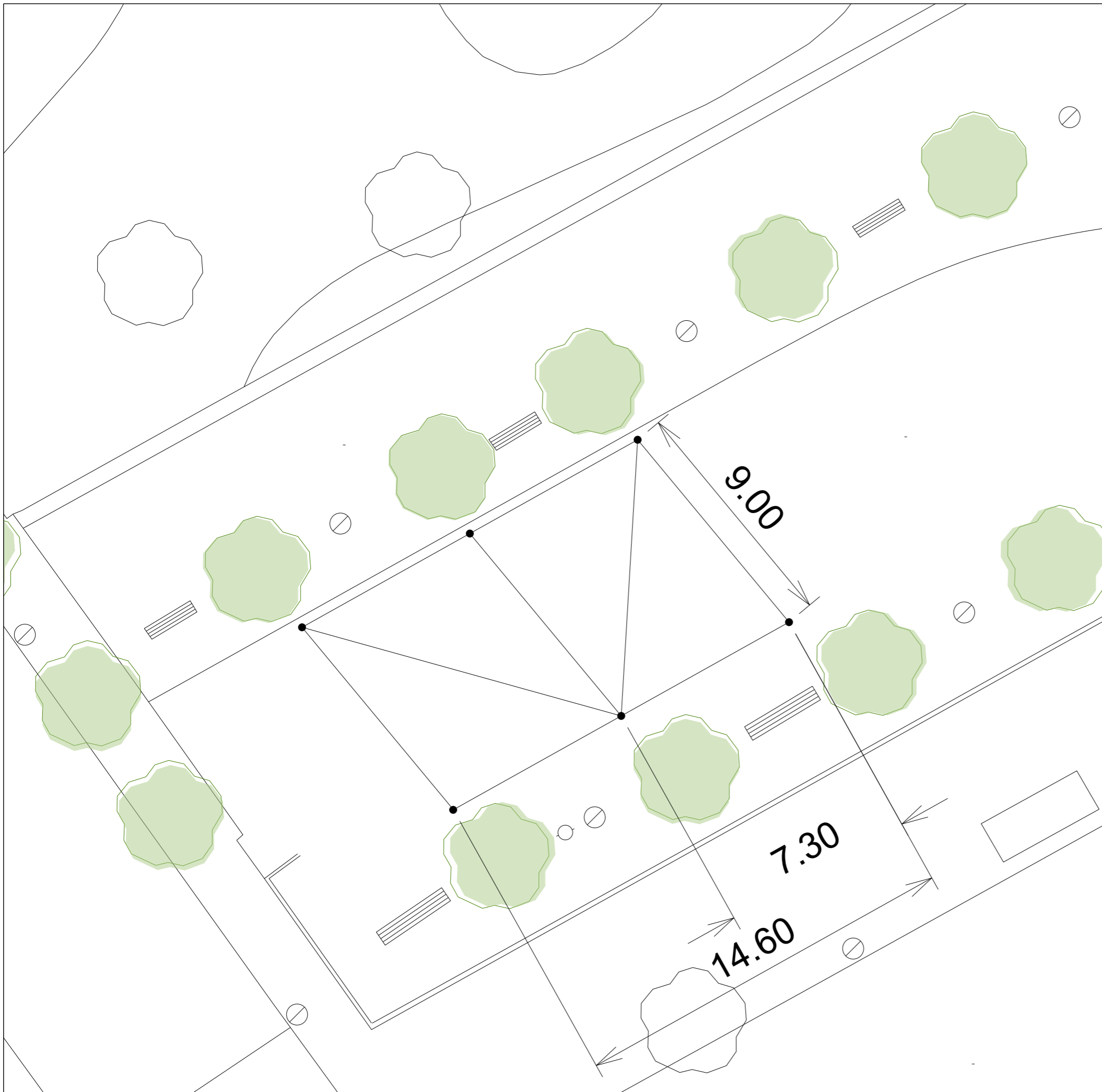
En el moment de detectar la incidència s'informarà per part de Dep. d'Obres i Manteniment al contractista, que haurà de donar resposta en 24h i indicar la planificació de la substitució o reparació que no podrà ser superior a un (1) mes, excepte per causes justificades alienes al contractista.

En cas que la situació produís alguna situació de perill, seguretat o pintades ofensives, el contractista haurà de fer l'actuació immediatament (2 dies) que pot ser provisional fins a la realització de l'actuació definitiva en el termini màxim establert d' un (1) mes.

Barcelona, 15 de maig de 2026

Sara Berbis Fernández
Cap de Projecte d'Obres i Manteniment – Via Pública
Districte d'Horta-Guinardó

ANNEX 1 – PLANOLS



Pl. Toni Roca
Estat actual

Elements actuació (estimació).....6 pilars + superfície coberta de 130m2

ANNEX 2 – PRESSUPOST i AMIDAMENTS

AMIDAMENT	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	IMPORT TOTAL
Cap. 0		MEMORIA VALORADA i ESTUDIS		3.928,65 €
	1 pa	Redacció de la memòria valorada i estudis estructurals per a la correcta aprovació i tramitació del sistema de generació d'ombra a instal·lar. Feines vinculades a la memòria valorada descrites al plec tècnic.	3.928,65 €	3.928,65 €
Cap. 1		DESMUNTATGES, RETIRADES i PROTECCIONS		138,64 €
	4 U	Protecció d'arbres amb elements de gasta de 1,2 a 1,8m d'alçària	34,66 €	138,64 €
Cap. 2		FONTAMENTACIÓ SOTERRADA		3.533,35 €
	2 U	Cala manual d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'instal·lació, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor. Inclou la reposició del paviment.	99,97 €	199,94 €
	8,64 ml	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	8,12 €	70,16 €
	7,776 m3	Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper	21,85 €	169,91 €
	7,776 m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/X0, abocat manualment	138,24 €	1.074,95 €
	8,64 m2	Capa de neteja i anivellament 10cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150kg/m3deciment, consistència tova i grandària àxima del granulat 20mm,HL-150/B/20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió.	19,65 €	169,78 €
	360 kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,65 €	594,00 €
	8,64 m2	Reposició de paviment de panot o de peça de formigó, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m2	145,21 €	1.254,61 €
Cap. 3		COLUMNES		6.002,58 €
	6 U	Subministrament, transport i muntatge de columna de secció circular d'acer galvanitzat en calent S-275 JR (màxim D250mm i mínim espessor 6 mm) de 6 metres d'alçada incloent ancoratges a les fonamentacions mitjançant placa base quadrada amb quatre cartel·les de reforç i 4 pern M22x600 mm. Incloses parts proporcionals i petites peces de muntatge. Totalment muntat, provat i executat per ser recepcionat pel departament corresponent de l'Ajuntament de Barcelona.	816,67 €	4.900,02 €

	Tractament termoplàstic de protecció de la base de la columna a l'alçada de la portella per columnes o bàculs d'acer galvanitzat fins a 9 m, amb prèvia preparació del suport consistent en un decapat i granallat sobre la superfície a tractar tant sigui de fosa de ferro, fosa d'alumini o acer galvanitzat, per immersió en un llit fluïdificat o bé per projecció rotacional, en funció de les dimensions del suport. Tots els suports es subministraran de fàbrica amb un tractament termoplàstic, tant per la part interior com per l'exterior fins la part inferior de la portella, tenint especial cura de que la fixació de la pressa de terra no quedi recoberta per aquest tractament. El material a utilitzar serà un copolímer de polietilè tipus PPA 525, amb un acabat texturat de color gris antracita o color a decidir per la D.F., inclòs el transport a obra amb la columna degudament protegida	6 U	105,33 €	631,98 €
	Tractament específic per a protecció contra adhesius i antigraffitis, fins a una alçada de 3 m (inclòent el tractament de la base), realitzat in situ amb la columna instal·lada, inclòs preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport, aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent, aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat i aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigraffiti, una capa principal més enduridor, i una altre capa d'acabat transparent o amb color bicomponent, principal més enduridor	6 U	78,43 €	470,58 €
Cap. 4	TENDALS			4.202,90 €
	Subministrament, transport i muntatge de tela microperforada i encunyada, formada per lones ignífugues, compostes per teixit 100% polièster HT i recobriments de PVC per ambdues cares, d'alta resistència a la tracció amb control solar entre el 77% i el 98% dels raigs ultra-violetes. Pes específic de 725 gr/m ² . Confecció mitjançant soldadura de teixits d'alta freqüència, amb vora perimetral i vèrtex reforçats.	130 m ²	32,33 €	4.202,90 €
Cap. 5	ANCORATGES			1.489,56 €
	Subministrament, transport i muntatge d'elements d'ancoratge i tensors d'acer inoxidable (plaques de vèrtex, cable d'acer, tensors, armelles, etc.) inclòent la instal·lació amb mitjans mecànics del tendal, elements d'ancoratge i tensors.	12 U	124,13 €	1.489,56 €
Cap. 6	GESTIÓ DE RESIDUS			202,41 €
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	7,776 m ³	14,79 €	115,01 €
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,776 m ³	11,24 €	87,40 €
Cap. 7	SEGURETAT I SALUT, CERTIFICACIONS I ALTRES			6.039,05 €
	Partida alçada de cobrament íntegre per a l'Estudi de la Seguretat i Salut a l'Obra	1 pa	462,92 €	462,92 €
	Partida alçada a justificar per a requeriments derivats de peticions de Reps o derivats de la pròpia memòria valorada a disposició de la Direcció d'Instal·lació	1 pa	5.076,13 €	5.076,13 €
	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'instal·lació	1 pa	500,00 €	500,00 €
TOTAL				25.537,14 €
		Beneficis Industrials	6%	1.532,23 €
		Despeses Generals	13%	3.319,83 €
IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST BASE				30.389,20 €
		IVA	21%	6.381,73 €
IMPORT TOTAL SUBMINISTRAMENT I INTAL (IVA INCLÓS)				36.770,93 €