

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE
REGIR EL PROCEDIMENT OBERT PEL
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VARIOS
TENDALS A L'ESPAI PÚBLIC I AL PATI INFANTIL
D'UNA ESCOLA A SANT ESTEVE SESROVIRES**



Ajuntament de
Sant Esteve Sesrovires





1. L'OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....	4
3. DESCRIPCIÓ COMÚ DELS ELEMENTS. CONDICIONS TÈCNIQUES.....	15
4. PROCÈS D'INTAL·LACIÓ DE LES OMBRES.....	18
5. SEGURETAT I SALUT.....	19
6. GESTIÓ DE RESIDUS.....	19
7. CUMPLIMENT DE NORMATIVA I CERTIFICATS.....	19
8. TERMINI D'EXECUCIÓ.....	19
9. GARANTIA I MANTENIMENT DE LES PRESTACIONS.....	20
10. MITJANS TÈCNICS I EQUIPS DE TREBALL..	20
11. PREU DEL CONTRACTE.....	21





1. L'OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte regulat per aquest plec de prescripcions tècniques i facultatives (a partir d'ara PPT) consisteix en la prestació del subministrament, muntatge i instal·lació d'ombres a l'espai públic, parc infantil, i al pati d'una escola a Sant Esteve de Sesrovires, per tal de millorar les condicions climàtiques i per tant protegir de l'asolellament a les persones usuàries dels llocs, objecte de cobriment.

Les ubicacions a intervenir són les següents:

1. Parc infantil Jardinets, zona de grans, situat al Carrer Jardinets i Carrer Pau Costas.
2. Plaça Xic Mateu
3. Plaça Doctor Tarrés
4. Pati infantil de l'escola Vinya del Sastret, situada al Carrer les Escoles, s/n.

Degut al canvi climàtic és necessari dotar l'espai públic, zones de jocs infantis existents, i patis d'escoles... de zones ombrejades per poder fer ús del mateix durant tot l'any donat que l'increment progressiu de radiació solar fa que cada vegada a l'estiu sigui més necessari protegir-se del sol.

Està inclòs en l'objecte del contracte l'obra civil necessària per a la subjecció de les ombres tèxtils (realització de sabates i reposició de paviment), el subministrament i muntatge estructural, així com les afeccions a instal·lacions existents.

La licitadora haurà de presentar una **proposta descriptiva** de les ombres tèxtils que proposi, amb l'aportació de memòria i plànols descriptius, infografies.

Durant el primer mes després de l'adjudicació del contracte, l'adjudicatària haurà de lliurar tota la documentació necessària justificativa del compliment de la normativa vigent, signada per tècnic competent, per a això s'aportarà la **documentació tècnica** que es cita a continuació:

La Documentació tècnica estarà integrada pels següents documents:

- Memòria descriptiva i constructiva
- Càlcul de l'estructura, signat per tècnic competent
- Desglossament de partides a executar
- Estudi bàsic de seguretat i salut
- Programa de control de qualitat
- Estudi gestió mediambiental (DNSH)
- Estudi de la gestió de residus
- Plànols

Per tant es un contracte mixt de subministrament i d'instal·lació, on la prestació principal és el subministrament dels elements per ombrejar, ubicades en les ubicacions esmentades.



2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

La configuració dels espais es defineix a continuació:

1. Parc infantil Jardinets, zona de grans, situat al carrer Jardinets i carrer Pau Costas
(coordenades 41.49326448766908, 1.87149099103468)

En aquest parc es disposen de dos zones de jocs infantils, una del mes petits que queda coberta per l'ombra dels arbres existents, i la zona dels grans de forma quadrada amb paviment de cautxú.

La superfície a ombrejar abastarà sols la zona de jocs de grans completament, que es la que queda mes desprotegida del sol.



Ubicació ombra zona de jocs infantils de grans al Parc dels Jardinets

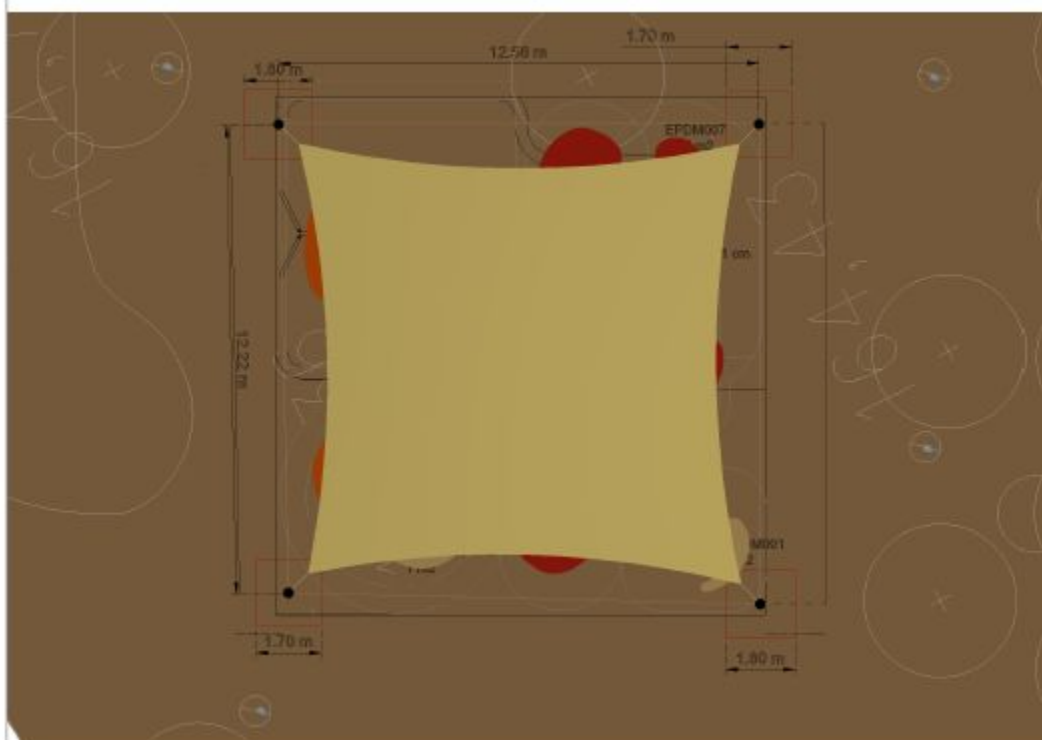




Estat actual zona de jocs infantils grans al Parc dels Jardinets

La superfície a ombrear aproximada en projecció són 12,50x12,20 m., uns 152 m², i una alçada variable(màxima de 5 m.)

La solució adoptada ha de plantejar un element per a la zona de jocs esmentada que reculli tota la superfície de manera que es pugui adaptar correctament a les diferents alçades dels jocs infantils instal·lats i sense perjudici de l'arbrat que els envolta.

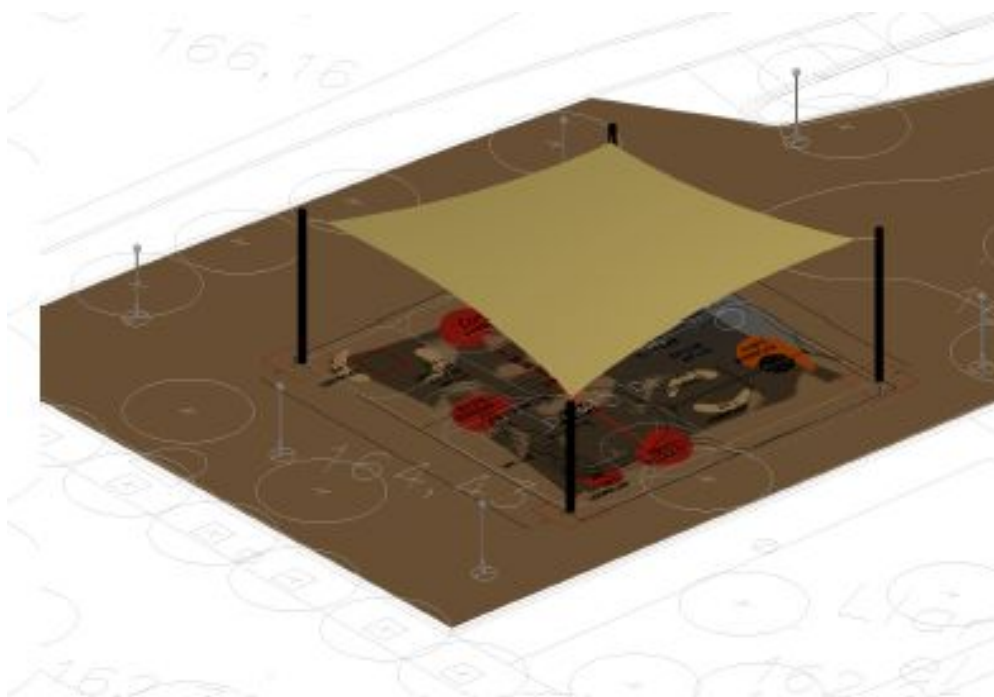


Planta aproximada tendal





La superfície plantejada es sustenta amb una estructura de 4 pilars fixes i una sola coberta tèxtil.



Perspectiva aproximada tendal



Perspectiva aproximada tendal

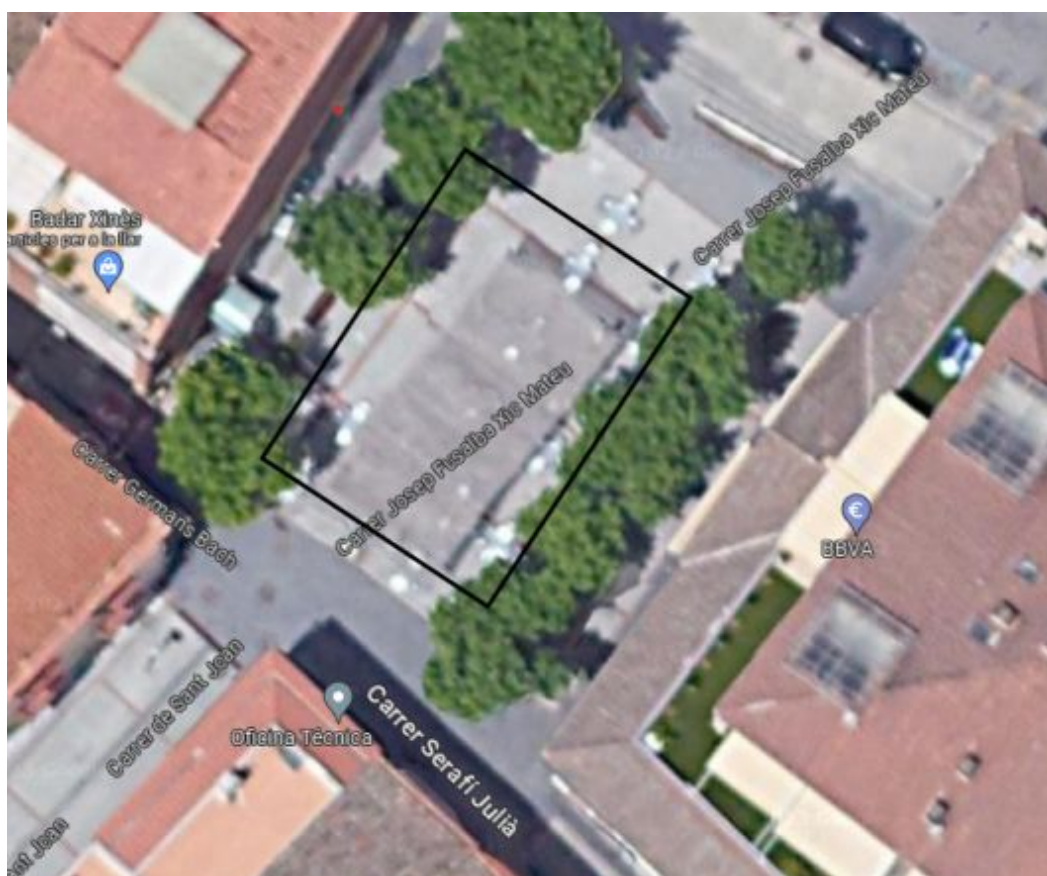


2. Placa Xic Mateu (coordenades 41.49439813434103, 1.8726030041259318)

La superfície a ombrer s'ubicarà a la zona de les terrasses dels diferents establiments, situades al mig de la plaça, de forma rectangular, amb paviment existent de lloses de formigó, cobrint una superfície aproximada en projecció de 18,50x8,10 m., són uns 150m2, i una alçada variable(màxima de 5 m.)

La solució adoptada ha de plantejar un element que reculli tota la superfície de manera que es pugui adaptar correctament a les faroles existents i sense perjudici de l'arbrat que els envolta.

La superfície plantejada es sustenta amb una estructura de 6 pilars fixes i dos cobertes tèxtils.

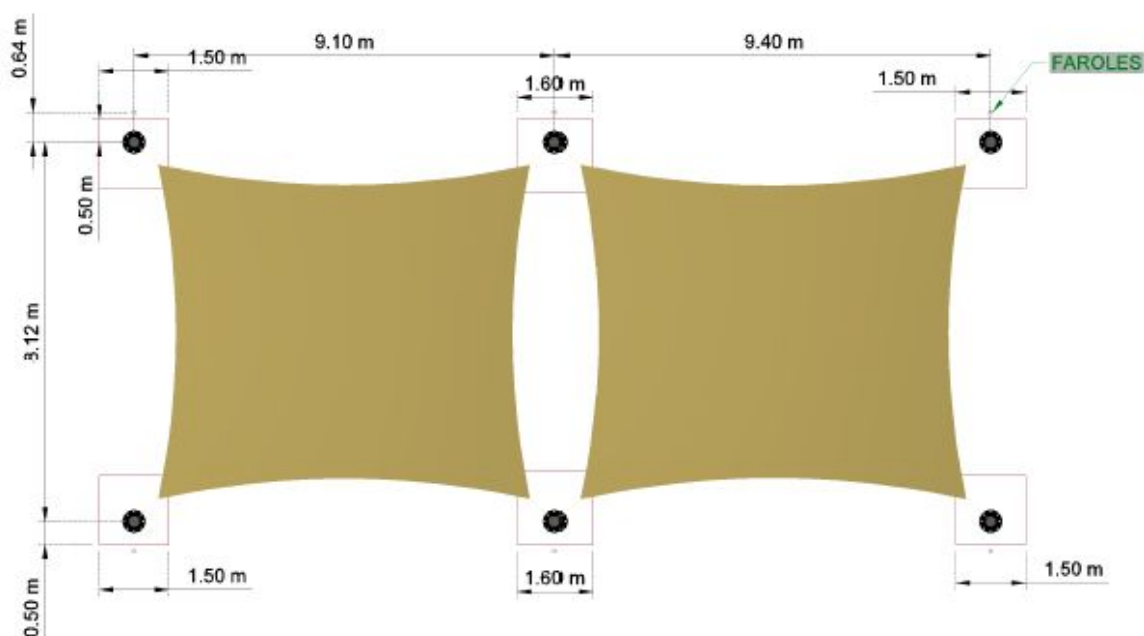


Ubicació ombra Plaça Xic Mateu



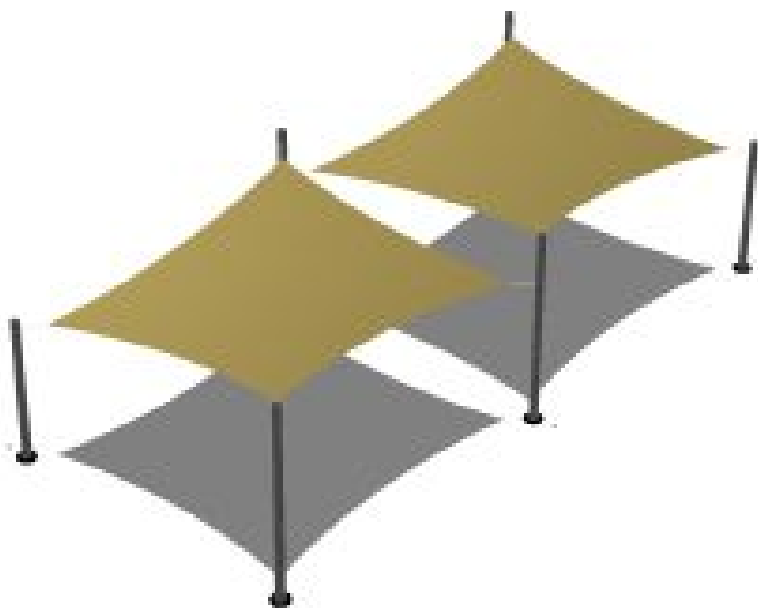


Estat actual zona Plaça Xic Mateu



Planta aproximada tendal





Perspectiva aproximada tendal



Alçat aproximat tendal

3. Plaça Doctor Tarrés (coordenades 41.493388215676006, 1.874088682020594)

La superfície a ombrejar s'ubicarà a la zona de la terrassa del bar, i una mica mes a munt, situat al lateral de la plaça, al costat del Carrer Serafí Julià, de forma rectangular, amb paviment existent de de formigó acabant vist, cobrint una superfície aproximada en projecció de 12,00x8,00 m., són uns 96m², i una alçada variable(màxima de 5 m.)

La solució adoptada ha de plantejar un element que reculli tota la superfície de manera que es pugui adaptar correctament a les faroles existents i sense perjudici de l'arbrat que els envolta.





La superfície plantejada es sustenta amb una estructura de 4 pilars fixes i 1 coberta tèxtil.

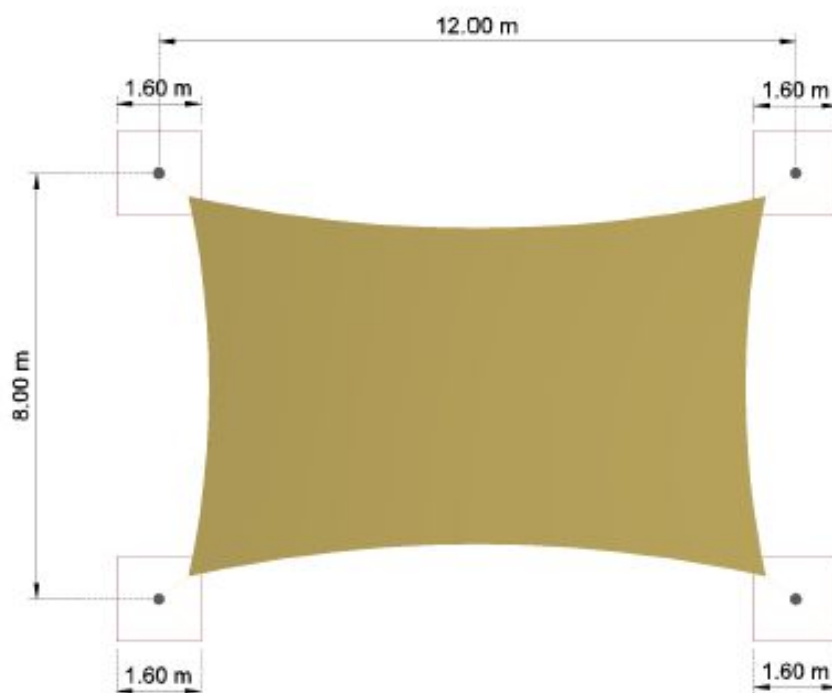


Ubicació ombra zona Plaça Doctor Tarrés



Estat actual zona Plaça Doctor Tarrés



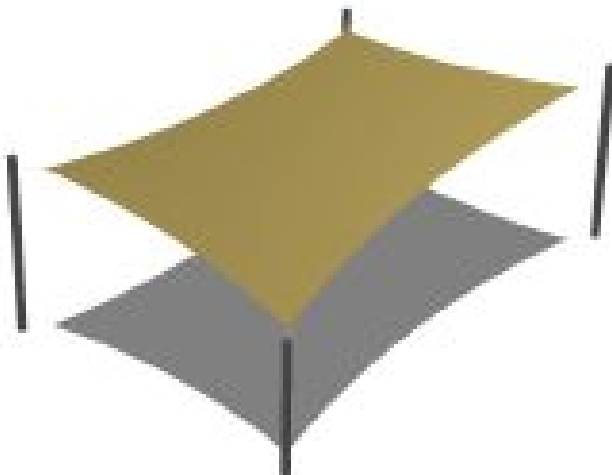


Planta aproximada tendal



Alçat aproximat tendal





Perspectiva aproximada tendal

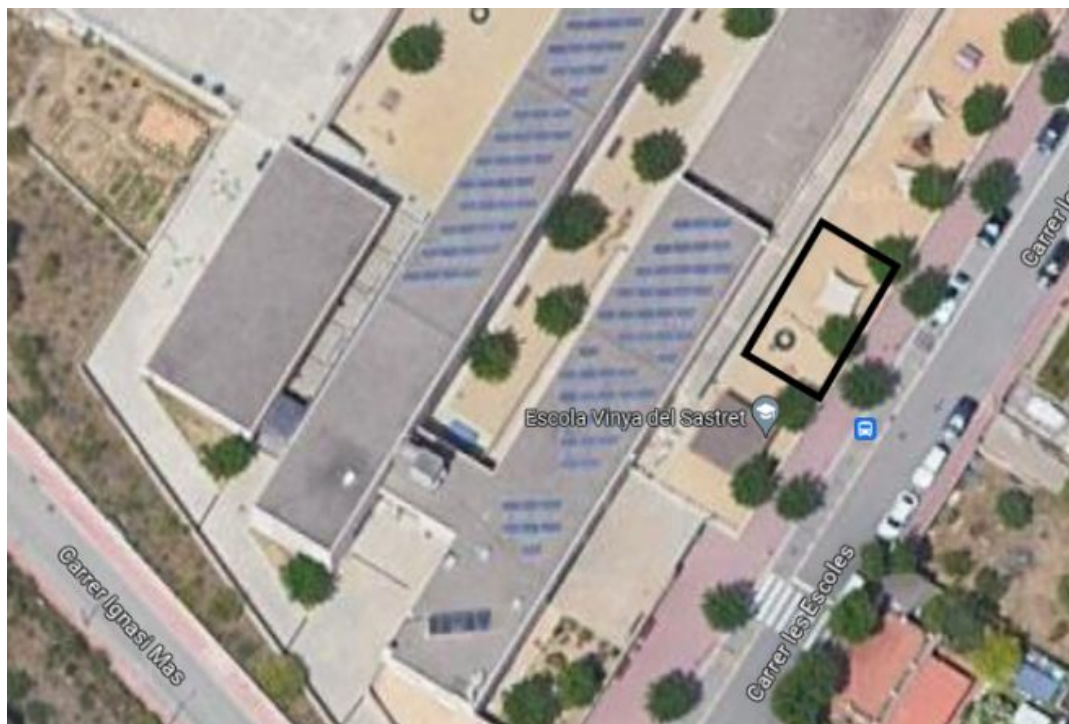
4. Escola Vinya del Sastret, situada al Carrer les Escoles, s/n. (coordenades 41.50421843814105, 1.86522825448978).

La superfície a ombrejar s'ubicarà a la zona del pati d'infantil de l'Escola Vinya del Sastret situada al carrer de les Escoles, de forma rectangular, amb paviment existent de sauló, cobrint una superfície aproximada en projecció de 10,00x6,00 m., són uns 60m², i una alçada variable(màxima de 5 m.)

La solució adoptada ha de plantejar un element que reculli tota la superfície de manera que es pugui adaptar correctament a l'arbrat que els envolta.

La superfície plantejada es sustenta amb una estructura de 4 pilars fixes i 1 coberta tèxtil.



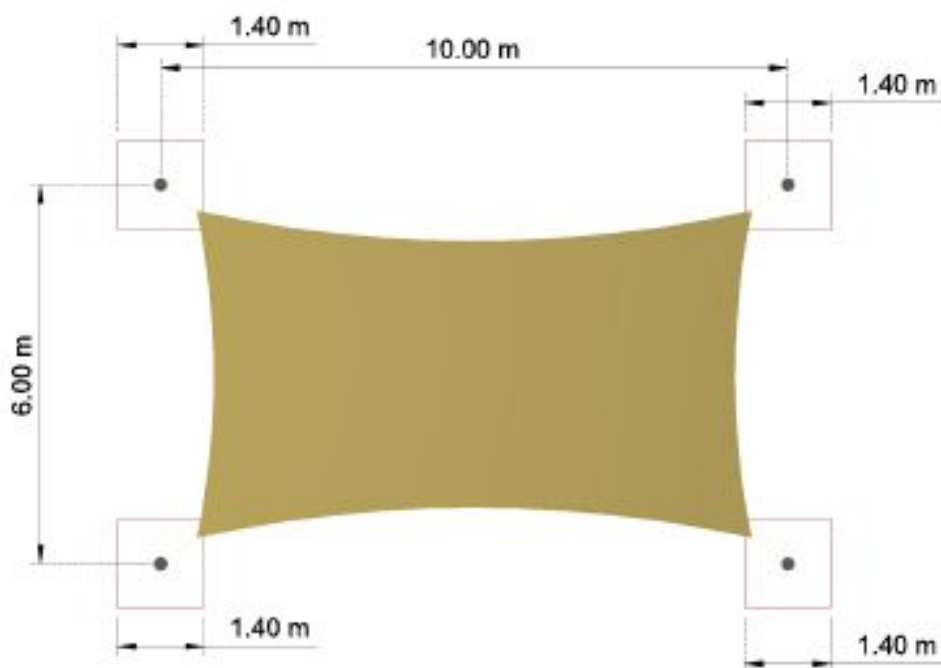


Ubicació ombra pati infantil de l'escola la Vinya del Sastret

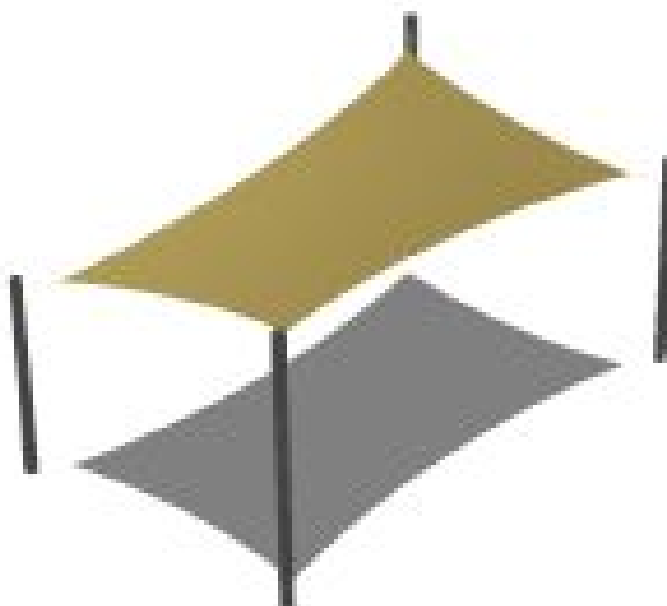


Estat actual pati infantil de l'escola la Vinya del Sastret





Planta aproximada tendal



Perspectiva aproximada tendal





Alçat aproximat tendal

3. DESCRIPCIÓ COMÚ DELS ELEMENTS. CONDICIONS TÈCNIQUES.

En la determinació de les prescripcions s'han de tenir en compte els articles 124 a 128 de la LCSP sobre definicions i regles per a l'establiment de les prescripcions tècniques.

Es plantejarà una solució lleugera realitzada amb un sistema format per estructures metàl·liques i ombres tèxtils amb membrana d'alta resistència en color a escollir per l'Ajuntament, tibada i ancorada a l'estructura.

Els colors dels pilars també seran definits per la DF de l'obra un cop sigui adjudicat el contracte en funció de la carta de colors que pugui oferir l'empresa.

Per a la instal·lació de les ombres, si fos necessari desmuntar qualsevol element urbà, serà l'adjudicatària de la instal·lació d'aquestes qui hagi de desmuntar, apilar i tornar a muntar aquests elements.

L'adjudicatària haurà de protegir els jocs existents adequadament, arbrat, mobiliari urbà, lluminàries... així com el sòl de cautxú si fos necessari.

S'hauran de tenir en compte les superfícies de seguretat dels jocs a l'hora de situar els suports.

L'estructura completa es dissenyarà i executarà sense encreuaments de Sant Andreu o similars i pilars intermedis que puguin interferir en el trànsit de les persones usuàries.

L'alçada lliure mínima en qualsevol punt sobre l'àrea de jocs serà de 1.8 metres i quan coincideixi sobre un joc s'haurà de tenir en compte l'alçada d'aquest, de manera que des del punt més alt del joc fins a l'ombra tèxtil existeixi una dimensió mínima de 1.80 metres.

La documentació tècnica a lliurar per l'adjudicatària serà al seu càrrec i anirà subscripta per un tècnic competent.

Serà d'obligat compliment que les peces, recanvis, mòduls i equips de què es composi la instal·lació, tinguin el corresponent certificat de normalització, seguretat i homologació, i que compleixin amb la normativa o el seu equivalent. Els objectius són complir amb els nivells màxims





de seguretat, incrementar el valor lúdic de les àrees de joc infantils i aconseguir un alt valor estètic i de comoditat d'aquestes.

- Fonamentació i/o ancoratge a la superfície

La fonamentació de les estructures es realitzarà amb formigó armat de característiques HA-25/P/IIa de planta i armadura amb barres d'acer corrugat B 500 S, preferiblement. Es plantejarà la solució constructiva, adaptada a les condicions de la localització dels jocs, en funció del terreny i el paviment existent i altres condicionants. En tots els casos, la solució es realitzarà soterrada i no sobresortirà de la cota de sòl dels jocs.

Les dimensions de les sabates aïllades de formigó seran definides per cada ubicació, la profunditat d'aquestes està entre 70-100cm per sota de la cota del terreny amb el que es requereix una excavació, no podent-se soldar el pilar directament sobre platina en solera existent.

La sabata portarà una armadura en engraellat superior i inferior d'acer corrugat de Ø12 i cercols verticals de Ø10. El nombre de barres en cada engraellat dependrà de la grandària de la sabata respectant la normativa del Codi Tècnic de l'Edificació en el seu Document Bàsic de Seguretat Estructural en Fonaments (DB ES-C)

- Estructura metàl·lica

Els pilars, bigues, arcs, trípodos i detalls complementaris (plaques d'ancoratge, tapes etc..) seran metàl·lics, concretament d'acer S275 amb límit elàstic de 275 N/mm² (S 275 JR).

Els perfils seran de secció circular i no presentaran arestes vives ni elements que poguessin provocar lesions a les persones ocupants per xocs accidentals. El diàmetre dels tubs variarà en funció de l'altura del pilar: diàmetre mínim de 193,7mm i màxim de 323mm. Els gruixos de tub variaran igualment en funció del càlcul estructural entre 6,8 i 10mm.

Els elements estructurals permetran la correcta instal·lació i desinstal·lació de les lones si fos necessari. En els tubs s'hauran de soldar tots els elements que permetin la connexió de les lones i les tapes / platines d'acabat.

Les soldadures que pugués 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. Aquestes tindran una penetració mínima de 5mm al voltant de tot el perímetre de soldadura.

Les estructures estaran dissenyades complint estrictament amb els requisits de la Marca CE (EN1090-:2009+A1:2011) i de la norma EN1090 per a perfils estructurals conformats en fred. S'hauran de presentar els certificats del Marcatge CE del fabricant.

Les seccions d'acer estructural seran conformades en fred i a més hauran de complir amb la Normativa Europea, específicament el Eurocodi 3 (EN1990 – EN 1993) i amb les del Codi Tècnic de l'Edificació. S'usaran les càrregues de disseny per a vent i neu que marca el CTE segons àrea geogràfica.

Els càlculs de l'estructura d'acer / memòria justificativa hauran de ser aportats per a demostrar que compleixen amb el Eurocodi 3 d'Estructures d'Acer (EN1990 – EN 1993) i al seu torn amb el Codi Tècnic de l'Edificació en el seu Document bàsic de Seguretat Estructural del Acer. (DB ES-A).



- Elements estructurals

Els cables tensors, grillets, caragols i plaques vèrtex es realitzaran en acer galvanitzat.

Els grillets seran el primer mitjà de connexió entre les cobertes tèxtils i els pilars, i tensors d'acer galvanitzat de mètrica 20 (M20) com a mínim, fabricats segons normativa DIN Europea, l'estàndard DIN 1480 .

Els cables que tiben les ombres tèxtils sobre l'estructura seran de acer i seran com a mínim de diàmetre de 8mm i de 7 grups amb 19 fils per grup (7 x 19 + 0) per tal de resistir les tensions generades per les càrregues de vent i neu.

La unió dels pilars d'acer amb la sabata de formigó es resol mitjançant plaques d'ancoratge perforades per 8 forats de diàmetre 40mm per a poder inserir els perns roscats que aniran encastats en la sabata de formigó. Les mateixes tindran un gruix de 30mm, i un disseny específic per a assegurar màxima resistència.

Els caragols, rosques, volanderes, autoblocants i petites peces d'unió seran d'acer galvanitzat i estaran fabricats segons la normativa DIN Europea.

L'adjudicatària 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.

- Tractament anticorrosiu de l'estructura

El tractament anticorrosiu de l'estructura serà un procés amb categoria de corrosió C4 segons ISO 12944 i que consta dels següents processos en detall:

- Granallat esfèric amb partícula d'acer amb un grau de rugositat de 2,5.
- Imprimació amb resina d' Epoxi de Zinc anticorrosiva de mínim 60 micres de gruix
- Acabat de pintura amb resina de polièster de mínim 60 micres de gruix
- El color de la pintura d'acabat es podrà triar de la carta RAL.

- Seguretat estructural del conjunt

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-ES-AE).

Es posarà especial atenció als paràmetres de càrrega de neu i vent.

Càrrega de neu. Es garantirà com a mínim el paràmetre establert en el CTE DB ES 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 Sant Esteve Sesrovires, estipulat en el Codi Tècnic de l'Edificació, segons CTE DB-ES-AE.

Cada fabricant definirà la seva estructura que estarà avalada per documentació tècnica subscrita per personal tècnic competent i visat pel corresponent col·legi oficial. Dins la documentació s'haurà





d'incloure una memòria de càlcul estructural per justificar el compliment de la normativa estructural vigent.

- Coberta de lona

La coberta serà de lona amb un teixit transpirable i una resistència extremadament alta als raigs UV (oscil·larà entre valors de 90-96%) i a les variacions tèrmiques, en color a escollir per l'Ajuntament.

La densitat i gruix del teixit serà adequada a la resistència que hagi de suportar segons disseny i dimensions.

Les especificacions tècniques mínimes del tèxtil hauran de ser les següents:

-Composició : Polietilè d'alta Densitat amb estabilització als raigs UVA

-Acabat: Anti fúngic

Densitat : 340 g/m²

Gruix : 1.5 mm

La coberta / lona ha de tenir factor de retracció mínim i ha de ser resistent a l'abrasió. A més, ha de ser de fàcil manteniment (muntatge i desmuntatge) i neteja.

No es preveu que s'afectin ni es modifiquin elements d'enllumenat o d'altres serveis en aquestes zones d'ubicació, però per tal de garantir la no afectació accidental s'hauran de prendre totes les mesures oportunes. Entre aquestes mesures s'inclouen la utilització de detectors de serveis, la demanda d'informació a companyies ...

Depenent de la marca i model de la lona ofertada, s'acceptaran petites variacions pel que fa a les característiques detallades sempre que aquestes no sigui substancials.

4. PROCÈS D'INTAL·LACIÓ DE LES OMBRES

Els treballs a realitzar es desenvoluparan, com a mínim segons el següent esquema sense perjudici d'altres actuacions que poguessin ser necessàries per al bon desenvolupament dels treballs:

Previ a l'inici dels següents treballs, es lliurarà a l'Ajuntament el projecte tècnic amb totes les dades tècniques necessaris per a la descripció correcta de les ombres, subscrit per tècnic competent.

Es procedirà a la delimitació de les zones afectades i instal·lació de la senyalística i les mesures de seguretat necessàries per a la bona marxa dels treballs, segons normativa vigent.

La ubicació exacta es definirà per l'Ajuntament amb l'assessorament tècnic de l'adjudicatària, tenint en compte les especificacions tècniques de la mateixa i els condicionants de la zona estudiada per a la seva instal·lació.

L'adjudicatària de la instal·lació de les ombres, realitzarà la fonamentació de cada coberta. Una vegada executada, traslladarà el material de les ombres des del taller o magatzem fins al lloc d'instal·lació al costat de cada àrea de joc infantil, places.... incloent-hi la seva descàrrega.

Una vegada finalitzi la instal·lació tant de l'estructura portant com de la coberta, i s'hagi procedit a la reposició del paviment, s'emetrà un certificat de correcta instal·lació per part de l'adjudicatària, de l'obra civil de la cimentació, de l'ancoratge i muntatge dels elements instal·lats. Aquesta certificació



ha d'estar emesa per un tècnic titulat competent, en algunes de les branques relatives a la construcció o la mecànica.

S'adjuntarà també un dossier que contingui les tasques de manteniment necessàries durant el període de garantia, així com els certificats de garantia dels diferents elements segons les condicions indicades en la seva oferta, tipus i qualitat dels materials i la certificació de qualitat dels materials

Es lliurarà també un plànol "As-Built" específic de cada l'àrea ombrejada.

5. SEGURETAT I SALUT

S'adoptaran les mesures de seguretat i salut necessàries segons legislació vigent: Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

6. GESTIÓ DE RESIDUS

Els residus generats per les actuacions per al muntatge i instal·lació dels cobriments seran tractats segons la legislació vigent:

- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 89/2010, de 20 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya

Al final del muntatge complet del conjunt es presentaran els certificats emesos per gestor de residus autoritzat que acreditin la gestió dels residus generats.

7. CUMPLIMENT DE NORMATIVA I CERTIFICATS

Les 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.

La lona disposarà de certificat de compliment de la normativa contra el foc i documentació que acrediti els tractaments de resistència als raigs UV.

8. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim de lliurament i instal·lació serà de 4 mesos des de la signatura del contracte, amb els terminis parcials següents:

- 1 mes per a la presentació de la documentació tècnica davant l'Ajuntament.
- 3 mesos per a l'execució dels treballs.

El termini d'execució del contracte només es podrà ampliar per causes degudament justificades no imputables a l'adjudicatària.



Es comprovarà que les ombres subministrades i la seva instal·lació s'ajusten a l'oferta realitzada i compleixen les condicions imposades en el present plec i altres documents d'aquest contracte.

Prèviament a la recepció dels treballs, l'adjudicatària haurà hagut de retirar les instal·lacions auxiliars, si s'escau, i s'haurà realitzat la neteja dels parcs, places.... objecte de les actuacions.

L'adjudicatària lliurarà un reportatge fotogràfic de tot el procés d'instal·lació de les ombres, incloent l'estat anterior i posterior a la seva execució. El reportatge es lliurarà en suport digital al responsable municipal del contracte.

Si es compleix l'anterior, s'emetrà l'Acta de Recepció i començarà el període de garantia.

9. GARANTIA I MANTENIMENT DE LES PRESTACIONS

El termini de garantia de la instal·lació en conjunt serà mínim de 6 anys i de l'obra mínim 1 any.

La garantia mínima de les ombres davant el desgast i la degradació per raigs ultraviolats serà de 5 anys.

Es valorarà, segons es detalla a Plec de Prescripcions Administratives Particulars l'ampliació del termini de garantia ofert.

El termini de manteniment coincidirà amb el període de garantia. Es contemplen tots els treballs (mà d'obra i materials) necessaris per a realitzar tant el manteniment de tipus preventiu com el correctiu, per bon ús i desgast.

10. MITJANS TÈCNICS I EQUIPS DE TREBALL

L'adjudicatària 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 treball.

Disposarà dels equips de treballs necessaris per realitzar les prestacions objecte d'aquest contracte de manera correcta i sempre d'acord amb les indicacions del responsable municipal del contracte.

L'adjudicatària no podrà al·legar falta de personal per suspendre o retardar el contracte més enllà de la durada estipulada al contracte. I se li exigirà el compliment estricte de disponibilitat immediata, en cas d'haver-ho ofertat.

L'adjudicatària designarà una persona amb el nivell tècnic adequat per a la gestió de les actuacions i amb poders suficients per ser 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 de totes les assegurances de responsabilitat civil.



11. PREU DEL CONTRACTE

El preu del contracte per a l'actuació conjunta ascendeix a la quantitat de 113.607,45 € import sense IVA i 137.465,01 € (amb un 21% de IVA inclòs).

Aquesta quantitat es desglossa de la següent manera:

UBICACIÓ D'OMBRES	IMPORT sense IVA	IVA	IMPORT amb IVA
Parc infantil Jardinets	28.114,68 €	5.904,08 €	34.018,76 €
Plaça Xic Mateu	37.569,31 €	7.889,56 €	45.458,87 €
Plaça Doctor Tarrés	22.960,00 €	4.821,60 €	27.781,60 €
Escola Vinya del Sastret	24.963,46 €	5.242,33 €	30.205,79 €
TOTAL PRESSUPOST	113.607,45 €	23.857,56 €	137.465,01 €

Aquestes imports es consideren com a tipus o base de licitació màxim, millorables a la baixa per a la seva valoració.

Seran excloses totes aquelles proposicions econòmiques que superin algun dels imports parcials indicats en aquesta clàusula.

En ser espais públics, les licitadores faran la visita dels diferents parcs, per comprovar l'abast dels treballs. La presentació d'ofertes pressuposa que les licitadores han fet un reconeixement dels parcs i els seus elements, així com de la documentació de la licitació, no tenint dret a indemnització ni reclamació per defectes o errors en la mateixa.

