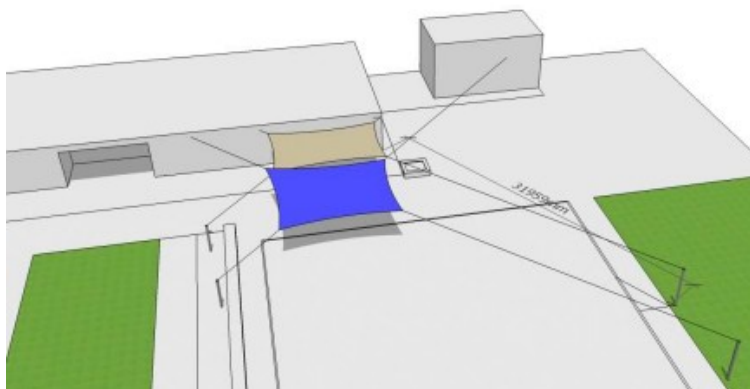


-INSTAL·LACIÓ DE TENDALS EN DISTINTS **EQUIPAMENTS MUNICIPALS-**

TITULAR	AJUNTAMENT DE SANT SADURNÍ D'ANOIA
EMPLAÇAMENT	DISTINTS
POBLACIÓ	08770 – Sant Sadurní d'Anoia (Barcelona)



ÍNDEX

I.- MEMÒRIA

- 1.- OBJECTE DEL CONTRACTE.
- 2.- ANTECEDENTS.
- 3.- NORMATIVA D'APLICACIÓ.
- 4.- JUSTIFICACIÓ DE LA NO DIVISIÓ EN LOTS
- 5.- CONTINGUT DEL DOCUMENT ALS EFECTES DE LA LLEI DE CONTRACTES
- 6.- DESCRIPCIÓ DELS ESPAIS
 - 6.1.- LOT LA PAU.
 - 6.2.- LOT JACINT VERDAGUER
- 7.- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA.
 - 7.1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'OMBRA.
 - 7.2.- EXECUCIÓ DE FONAMENTS
- 8.- GESTIÓ DE RESIDUS
- 9.- JUSTIFICACIÓ PREUS. VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE

II.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

III.- SEGURETAT I SALUT

IV.- PLÀNOLS (documentació gràfica)

- 1.- UBICACIONS ESCOLA LA PAU I ESCOLA BRESSOL ESPURNA
- 2.- UBICACIONS ESCOLA JACINT VERDAGUER I ESCOLA BRESSOL FIL·LOXERETA
- 3.- UBICACIONS ESCOLA LA PAU: ZONA GIMNÀS
- 4.- UBICACIONS ESCOLA LA PAU: ZONA INFANTIL
- 5.- ESCOLA BRESSOL ESPURNA
- 6.- UBICACIONS ESCOLA JACINT VERDAGUER: ACCÉS I SORRAL
- 7.- UBICACIONS ESCOLA JACINT VERDAGUER: ZONA PISTES
- 8.- ESCOLA BRESSOL FIL·LOXERETA
- 9.- DETALL ESTRUCTURA GIMNÀS

I.- MEMÒRIA

1.- OBJECTE I EMPLAÇAMENT.

Aquest document té per objecte la descripció i valoració dels elements necessaris per a dotar d'espais d'ombra a distints centres escolars i escoles bressol municipals de Sant Sadurní d'Anoia.

L'envelat dels espais forma part de les actuacions destinades a fomentar l'esbarjo exterior dels centres, procurant la protecció solar durant els mesos més calorosos i assolellats i dotar d'ombra als espais aconseguint així reduir la temperatura. De tal manera, es milloren les condicions ambientals mitjançant l'ús de sistemes passius, com són els tendals o lones tesades. Qualsevol iniciativa que procuri un ús més còmode dels patis vindrà a contribuir a la diversificació que requereixen les escoles, i com a part fonamental els patis i zones exteriors.

Està previst que els tendals puguin muntar-se anualment al més de maig i es retirin a l'octubre, oferint per tant servei durant sis mesos l'any.

Els tendals s'emplacen als següents indrets:

- i. escola La Pau (zona infantil i zona rere gimnàs)
- ii. escola Jacint Verdaguer (quatre distintes ubicacions)
- iii. escola bressol Espurna
- iv. escola bressol Fil·loixereta

Les diferents zones d'ombra requeriran sistemes de fixació que s'adaptin a l'espai concret. Així doncs caldrà preveure el muntatge de pals independents (amb fonamentació aïllada) i de suports ancorats a façana o a d'altres estructures fixes existents.



Figura: mapa solar Infantil -La Pau-

L'alçada d'aquests pals ve condicionada per les condicions de l'espai, però com a altura definida estàndard assoliran una altura de 2,20 (mínima) - 3,00 metres sobre el paviment (l'altura influirà en la definició de les ombres assolides).

ALTURA SOLAR (GMT -1):

EXEMPLE 1: 21 de juny, elevació 71,98º graus a les 12 h

EXEMPLE 2: 21 de març, elevació 50º graus a les 12 h

EXEMPLE 3: 21 de desembre, elevació 20º graus a les 10 h

Com a punts d'ancoratge per als pals s'han disposat, situades segons plànols adjunts, perns d'ancoratge sobre sabates de formigó (HA25 20 II). Les plaques d'ancoratge dels pals quedaran 20 cm sota la rasant del paviment i en alguns casos definits es protegiran els perns amb tapes de fosa dúctil (o equivalent) enrasades

amb el paviment, per permetre el desmuntatge si cal, dels pals metàl·lics. Quan no es prevegi el desmuntatge, s'anivellarà el paviment en continuïtat amb el paviment existent.

2.- ANTECEDENTS. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Els aspectes considerats en la determinació de la solució adoptada, i que justifiquen aquesta, han estat els següents:

- 1) Legals: el compliment de la legislació aplicable.
- 2) Normatius: el compliment de la normativa aplicable.
- 3) Ambientals: de manera que l'actuació no deteriori el medi ambient del seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota mena de residus.
- 4) Funcionals: s'ha procurat aconseguir una adequació òptima de la proposta als seus fins, atenent a la facilitat, utilitat i comoditat del seu ús, de manera que la disposició i dimensions dels espais, els materials emprats i la dotació d'instal·lacions facilitin i no limitin l'adequada realització de les funcions previstes, i permetin un ús satisfactori.
- 5) Tècnics: a l'elecció dels diferents materials, productes, equips i sistemes s'ha tingut en compte que les característiques tècniques d'ells garanteixin una elevada durabilitat amb un reduïda despesa de conservació.
- 6) Econòmics: de manera que la proposta s'ajusti a la disponibilitat pressupostària, és a dir, al pressupost determinat prèviament per a l'actuació, aplicant el principi d'eficiència a la elecció de solucions.
- 7) Estètics: de manera que l'actuació sigui agradable visualment i integrada a l'entorn, de manera que no es recolzi en elements aleatoris ni de poca entitat.



Figura: imatge d'instal·lació similar

3.- JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Segons el planejament municipal, les zones lliures cobertes amb elements desmuntables es permeten sempre que no provoquin l'ocultació de certs bens d'interès o obstaculitzin recorreguts prioritaris.

Les obres que s'executin hauran de complir amb la normativa tècnica i sectorial que li sigui de aplicació, quant a matèria de seguretat, salubritat, accessibilitat i ornament.



Figura: exemple de suport en façana

3.1.- FITXES JUSTIFICATIVES ACCESSIBILITAT

1. Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
2. DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya. La disposició final tercera de la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat, estableix que el Govern ha d'aprovar un decret de desplegament que determini els requisits, els paràmetres i els criteris per complir les condicions d'accessibilitat que preveu la Llei, tant en els sectors públics com en els sectors privats i tant en els entorns nous com en els existents. Aquest Codi és d'aplicació als ens locals, sempre amb respecte a l'autonomia local. Les ordenances municipals, els projectes, els instruments de planejament i, en general, qualsevol disposició que aprovin els ens locals ha de respectar les determinacions d'aquest Codi i les exigències que s'hi estableixen.

La naturalesa i característiques del subministrament i col·locació dels envelats no pretén cap modificació o alteració respecte a les circumstàncies d'accessibilitat. No s'instal·la cap element que es pugui considerar una barrera d'accessibilitat. Assenyalar que les característiques de materials emprats en la reposició ocasional de paviments o altres elements que formin part d'itineraris seran de característiques similars als substituïts.

4.- LA DIVISIÓ EN LOTS

El contracte s'ha dividit en lots per ubicació dels espais on s'efectua l'objecte del contracte. El conjunt de la instal·lació, tant el subministrament i instal·lació de tendals i elements de subjecció i ancoratge, com l'execució de fonaments tipus sabata aïllada i reposició de paviments, es considera una unitat.

5.- CONTINGUT DEL DOCUMENT ALS EFECTES DE LA LLEI DE CONTRACTES

D'acord amb la Llei de Contractes del Sector Públic, Llei 9/2017 de 8 de novembre, es manifesta el següent:

Aquest document compleix els documents exigits a l'apartat 1r de l'article 233 de la citada Llei, amb l'extensió i els detalls suficients per a la correcta execució de les obres, amb les excepcions incloses al 233.2. D'acord amb el punt 3r de l'article 233 de la Llei esmentada, aquest document NO conté Estudi Geotècnic. En tractar-se d'obra sense projecte, s'indica la realització d'una Avaluació de Riscos de la mateixa per presentar a l'Obertura de Centre de Treball, tenint en compte que els riscos derivats de la utilització dels equips de treball, com les màquines, els aparells o els instruments, hauran de ser identificats en relació amb l'entorn de l'obra en què es trobin. La memòria contempla les disposicions de caràcter legal o reglamentari, així com la normativa tècnica que li és aplicable. D'acord amb l'article 102 de la Llei de contractes del sector públic, el preu és adequat per a l'efectiu compliment del contracte mitjançant la correcta estimació del seu import, atenent al preu general de mercat, a l'hora de fixar el pressupost de licitació. Els preus apareixen recollits al capítol Pressupost del present document.

5.1.- SUBMINISTRAMENT.

Tant els pals com els tendals seran facilitats per l'empresa adjudicatària, així com tot aquell element accessori i material complementari que sigui necessari per a la col·locació dels tendals (plaques d'ancoratge i base per cargolar/descargolar els pals, tapes superior i protectora inferior de els pals, i caps, ancoratges, brides, collarins, suports, fleixos, cintes, etc... per a col·locació dels tendals).

Els materials necessaris per a l'execució dels fonaments seran facilitats per l'empresa adjudicatària, així com tot aquell element accessori i material complementari que sigui necessari (plaques, perns, malles electrosoldades, formigó, tapes amb marc, material de reposició de paviments, etc...) per a executar les sabates.

5.2.- MUNTATGE, MANTENIMENT I TERMINIS.

El muntatge comprendrà el subministrament i instal·lació de pals, cablatge i tendals, amb ajustaments i tesat de les lones, fins i tot el servei de maquinària d'elevació o qualsevol altre mitjà auxiliar necessari, així com qualsevol obra civil que fos necessària per a la instal·lació dels tendals. El termini del muntatge (subministrament i instal·lació acabada) serà de 10 setmanes després de la signatura del contracte.

Pel contractista d'aquests treballs es compliran totes les prescripcions vigents en matèria de seguretat de les persones, especialment pel que fa a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, respecte als propis muntadors.

Atenent a la circumstància de feines en centre escolars i llars d'infants, es coordinaran les feines per la no coincidència de treballs amb hores



Figura: zona Escola La Pau infantil

d'entrada i sortida de nens quan hi hagi interferències en els recorreguts. S'implantaràn mesures de seguretat per protegir als alumnes i al professorat. També durant els treballs es senyalitzarà i protegirà amb tanques robustes de separació les àrees d'obra. En tots els casos s'establiran passos segurs i es mantindrà comunicació eficaç amb la direcció del centre.

6.- DESCRIPCIÓ DELS ESPAIS

6.1.- ESPAIS DEL LOT LA PAU

1) ESPAI ESCOLA LA PAU ZONA INFANTIL:

Aquest espai té una superfície de 80 m² aproximadament i requereix la instal·lació de tres (3) pals d'ancoratge i un (1) suport a estructura existent. Altura mitjana de la vela h=2,10 m. Aquest cobert s'ubica cobrint un sorral i zona d'esbarjo per la mainada. L'estructura existent (perfils d'acer laminat) on hi va un punt d'ancoratge permet la soldadura de la placa o la fixació amb element tipus grilló. Aquest espai requereix la construcció de tres pous de fonamentació segons descripció inclosa a la memòria. En aquest espai no es preveu el desmuntatge dels pals.

2) ESPAI ESCOLA LA PAU ZONA ESBARJO RERE GIMNÀS:

Aquest espai té una superfície de 150 m² aproximadament (dues veles) i requereix la instal·lació de TRES (3) pals d'ancoratge i tres (3) suports a estructura existent. Per realitzar cadascuna d'aquestes fixacions cal fer una perforació al plafó de façana i accedir directament al pilar estructural (2xUPN-140). A partir d'ací soldar el suport i protegir l'aïllament interior del plafó amb pintura especial. Altura mitjana de la vela h=3,00 m. La pròpia façana del gimnàs produeix ombra durant les primeres hores del matí. Aquest espai requereix la construcció de tres pous de fonamentació segons descripció inclosa a la memòria i als plànols. En aquest espai no es preveu el desmuntatge del pals.

3) ESPAI ESCOLA BRESSOL ESPURNA:

Aquest espai té una superfície d'uns 40 m² i requereix la instal·lació d'una vela, dos (2) pals d'ancoratge i dos (2) suports a estructura existent. Altura mitjana de la vela h=2,50 m. L'estructura existent (perfils d'acer laminat) on hi van tres punts d'ancoratge permet la soldadura de la placa o la fixació amb element tipus grilló. Aquest espai requereix la construcció de dos pous de fonamentació segons descripció inclosa a la memòria.



Figura: espai escola Espurna (estat actual)

6.2.- ESPAIS DEL LOT JACINT VERDAGUER

4) ESPAI ESCOLA JACINT VERDAGUER ACCÉS:

Aquest espai té una superfície de 40 m² aproximadament i requereix la instal·lació de dos (2) pals d'ancoratge i dos (2) suports a estructura existent (mur). Altura mitjana de la vela h=2,40 m. La fixació de les

plaques al mur lateral es realitzarà amb ancoratge per adhesió (tac químic) on el fluid replena l'orifici i solidifica adherit-se a les parets d'aquest. Mentre la substància roman fluïda s'introdueix el pern o barra roscada on posteriorment a l'enduriment es fixaran els altres elements. En aquest espai no es preveu el desmuntatge del pals.

5) ESPAI ESCOLA JACINT VERDAGUER PATI:

Aquest espai té una superfície de 90 m² aproximadament i requereix la instal·lació de dos (2) suports ancorats a estructura existent i dos (2) suports a façana. Altura mitjana de la vela h=2,60 m. La fixació de les plaques a la façana d'obra vista de l'escola es realitzarà amb ancoratge per adhesió (tac químic) on el fluid replena l'orifici i solidifica adherit-se a les parets d'aquest. Mentre la substància roman fluïda s'introdueix el pern o barra roscada on posteriorment a l'enduriment es fixaran els altres elements.

6) ESPAI ESCOLA JACINT VERDAGUER PISTES:

Aquest espai té una superfície de 160 m² aproximadament (dues veles) i requereix la instal·lació de sis (6) pals d'ancoratge. Altura mitjana de la vela h=2,60 m. Aquest espai requereix la construcció de sis pous de fonamentació segons descripció inclosa a la memòria. En aquest espai si que es preveu el desmuntatge del pals, i per tant el subministrament de tapes.

7) ESPAI ESCOLA JACINT VERDAGUER SORRAL DE JOCS:

Aquest espai té una superfície de 66 m² aproximadament i requereix la instal·lació de TRES (3) suports a mur perimetral i un pal d'ancoratge amb sabata-fonament. Altura mitjana de la vela h=3,00 m. La fixació de les plaques es realitzarà amb ancoratge per adhesió (tac químic) on el fluid replena l'orifici i solidifica adherit-se a les parets d'aquest. Mentre la substància roman fluïda s'introdueix el pern o barra roscada on posteriorment a l'enduriment es fixaran els altres elements. En aquest espai si que es preveu el desmuntatge del pal, i per tant el subministrament de tapa.

8) ESPAI ESCOLA BRESSOL FIL·LOXERETA ACCÉS:

Aquest espai té una superfície de 44 m² aproximadament i requereix la instal·lació de cinc (5) suport a estructura existent. Altura mitjana de la vela h=2,50 m. Es preveu el reforç dels dos pals existents amb abraçadores d'acer galvanitzat de 6 mm i amb dos punts d'ancoratge (fixació tac químic).



Figura: accés escola Fil·loxereta (estat actual)

7.- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA.

Seguidament es descriuen els elements comuns a totes les instal·lacions com són els pals d'ancoratge, les sabates de fonamentació, el material i característiques dels tendals, i els sistemes de fixació a façana o d'altres estructures fixes existents.

7.1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'OMBRA.

L'ombrejat es projecta mitjançant veles que cobriran cadascun dels espais de proporcions quadrades o rectangulars definits pels pals i ancoratges. Les veles es disposen entre 2,20 i 3 m d'altura, (llevat d'alguna excepció) deixaran passar l'aire i l'aigua de pluja i permetran ser fortament travades als pals. Les veles muntades hauran de suportar i garantir la resistència per vents fins a 13,9 m/s, arribats a aquestes magnituds, la propietat haurà de desmuntar-les per protegir la instal·lació.

Els pals seran metàl·lics de secció circular d'acer estructural S275 (límit elàstic 275 N/mm²) (galvanitzat en calent) de 168 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, mínim, amb accessoris soldats en punta per a fixació dels tendals. Cada pal inclourà placa d'ancoratge d'acer que podrà quedar fixada sobre la placa d'ancoratge del fonament. També se subministrarà en els casos concrets definits tapa per quedar enrasades amb el paviment i cobrir les plaques d'ancoratge quan el pal NO està instal·lat.

En cas que els requeriments estructurals ho recomanin, es poden prendre altres dimensions o gruixos sense que això afecti el pressupost de l'obra.

Els tendals es realitzaran amb lona de color a definir per la direcció d'obra, en qualsevol cas els colors únicament podran ser beix (RAL1000, RAL1001 o similar), gris (RAL7030, RAL7038 o similar), blanc trencat (RAL9002 o similar). Permeable per evitar l'acumulació d'aigua de pluja i oferir menys resistència al vent. Concretament, el material serà de teixit tècnic de polietilè d'alta densitat (HDPE) d'alta resistència i desenvolupat específicament com una tela a l'aire lliure permeable, molt fort i estable per al seu ús en estructures tensades i veles d'ombra. Oferirà protecció solar màxima, resistència i durabilitat per assegurar un manteniment fàcil i de llarga durada. Amb capacitat per bloquejar fins al 98.8% dels nocius raigs UV. Es demana resistència a l'esquinç, resistència a degradació biològica (no es podreix o esvaeix), i el fabricant d'aquest teixit ha d'oferir una garantia de 10 anys contra la degradació per raigs UV.

Els tendals que s'instal·lin als patis de les escoles seran de classe de reacció al foc B-s3, d0 (M1).

L'estructura del tendal estarà composta per un cable d'acer galvanitzat trenat, 6 x 7 +1, segons les normes DIN 3055 i DIN 3060, amb un diàmetre de 8 mm, que recorrerà el perímetre del tendal a través de la vora o ralinga. Alternativament també s'admet cable de fibres sintètiques de resistència equivalent.

Als extrems del tendal s'instal·laran mordasses d'acer de forma circular o poligonal que recullen els esforços del teixit, el cable i el tensor. S'inclouen mordasses, cables i tensors per al seu correcte ancoratge i tensat.

Els tensors seran de 1/2" amb doble forquilla tubulars, galvanitzats electrolíticament segons la norma DIN 1480a.

Les veles seran fàcilment desmuntables per desmuntar-les un o dos cops any quan sigui convenient.

Els punts d'ancoratge a façanes, murs o elements d'obra es realitzaran amb ancoratges per adhesió (tac químic) on el fluid repleta l'orifici i solidifica adherit-se a les parets d'aquest. Mentre la substància roman fluïda s'introdueix el pern o barra roscada on posteriorment a l'enduriment es fixaran els altres elements. La profunditat mínima dels orificis serà de 65 mm i el diàmetre mínim del pern roscat serà de 12 mm. La distància mínima entre orificis serà la corresponent a la funció « $2 \times \cos 35^\circ$ » amb el sinus corresponent a la profunditat de l'orifici ($L_{\min}=93$ mm).

Les fixacions a elements estructurals metàl·lics es duran a terme mitjançant soldadura elèctrica de plaques o bé amb elements d'ancoratge tipus grilló. En qualsevol cas els elements hauran d'estar validats per la direcció d'obra.

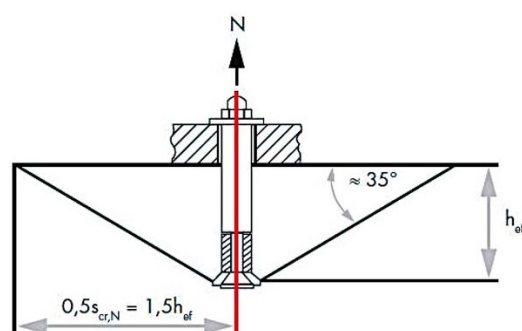


Figura: distància mínima entre orificis en funció de la profunditat

7.2.- EXECUCIÓ DE FONAMENTS

Com a punts d'ancoratge per als pals, s'han disposat, situades segons plànols adjunts, plaques d'ancoratge de 40 x 40 x 1,5 cm sobre sabates de formigó de mínim 1,25 x 1,25 x 0,80 m o segons càlculs en compliment del CTE. Les plaques quedaran 20 cm per sota la rasant del paviment per amagar els pernns i les carteles dels pals. En els casos necessaris, es proveiran de tapes enrasades amb el paviment per permetre el desmuntatge i muntatge dels pals metàl·lics quan sigui convenient.

Es preveu el desmuntatge dels pals en set (7) dels casos. Els sis (6) de les pistes d'esport, el pal (1) del sorral de jocs de l'Escola Jacint Verdaguer.

Es reposarà en cada cas el paviment segons el seu estat inicial.

Es disposarà d'eines de tall de formigó, martell pneumàtic (compressor portàtil), i mitjans manuals i/o mecànics per excavació de pous.

En cas que els requeriments estructurals ho recomanin, es poden prendre altres dimensions o armats sense que això afecti el pressupost de l'obra.

8.- GESTIÓ DE RESIDUS

JUSTIFICACIÓ DE GENERACIÓ DE RESIDUS

En el cas que ens ocupa, els residus generats seran els propis de l'enderroc de paviments i de l'excavació dels fonaments. Aquests seran gestionats per una empresa de tractament segons els procediments administratius reglamentaris.

	Pes (t)	Volum (m³)
Residus de formigó	4,68	1,95
Residus terres minerals	38,96	27,83

Els treballs d'instal·lació de pals metàl·lics i veles no generen cap tipus residu d'obra de construcció o demolició, ja que tots els elements a instal·lar es subministren completament acabats, llestos per al muntatge/desmuntatge.

9.- JUSTIFICACIÓ PREUS. VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE

Els preus de les diferents unitats d'obra que no són partides alçades s'han calculat mitjançant la suma dels costos directes i indirectes necessaris per executar-los. Es considera adequat xifrar els costos indirectes en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que, a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del pressupost i del previsible termini d'execució. Per determinar els costos directes s'han utilitzat com a fonts a diferents bases de preus, com ara Arquímedes de l'empresa CYPE i la Base de Preus de l'edificació (BEDEC), als convenis col·lectius d'aplicació vigents, a consultes de mercat realitzades a proveïdors i a l'experiència en anteriors obres. Per considerar les despeses generals s'ha determinat adoptar un percentatge del 13 %, que es considera adequat a la vista de les circumstàncies concurrents de l'obra. Per considerar el benefici industrial s'ha determinat adoptar un percentatge del 6%, Segons l'art. 103.1 de la LCSP, com que la contractació de l'obra no es formalitzarà en contractes regulats a l'art. 19.2 d'aquesta Llei, no és possible la revisió periòdica no predeterminada o no periòdica dels preus. Segons l'art. 103.2 de la LCSP, no es proposa la fórmula de revisió de preus perquè es considera que, a causa del termini previst d'execució de l'obra, no es té la conformitat amb allò previst a la normativa per establir la revisió periòdica predeterminada.

8.1.- PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

El Pressupost d'Execució Material (d'ara endavant PEM) de les obres s'ha calculat seguint el art. 131 RGLCAP, i el seu càlcul es detalla al corresponent apartat del present projecte.

EL PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ de les obres s'ha calculat seguint l'art. 131 RGLCAP, és a dir, incrementant el PEM en les despeses generals i el benefici industrial, i aplicant al resultat l'impost sobre el valor afegit que grava l'execució de l'obra, i el seu càlcul es detalla en el corresponent apartat del present

projecte. S'ha tingut en compte que el PBL sigui adequat als preus del mercat. Els desglossaments del PBL segons les partides d'obra, són els següents:

El valor estimat (VEC) del contracte és de VUITANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS CINC EUROS (88.404,60€). Aquest valor (VEC) determina el règim jurídic aplicable a la licitació i al contracte i, en conseqüència, la metodologia emprada per a la seva determinació no pot pretendre sotraure el contracte de l'aplicació de les normes d'adjudicació que corresponguin.

	LOT LA PAU		preu/ut.	PREU
UT	1) ESPAI ESCOLA LA PAU ZONA INFANTIL: Subministrament i instal·lació de VELA, estructura tensoestàtica de planta quadrangular d'aproximadament 80 m ² . Teixit de polietilè d'alta densitat (HDPE) de punt cadena que no s'esquinça, amb 100% fil de monofilament rodó que no es podreix ni absorbeix humitat. Classe de reacció al foc B-s3, d0 (M1). Cable d'acer galvanitzat de 8 mm de diàmetre, format per un mínim de 7 grups amb 19 fils cadascun. Mordasses fabricades en alumini polit, de 150 mm de diàmetre i 7 mm de gruix amb passafils. Forquilles tensores en acer galvanitzat M20, segons l'estàndard DIN 1480. Els caragols, rosques i altres accessoris en acer zincat segons l'estàndard europeu. L'estructura està formada per 3 pilars d'acer S275 galvanitzat en calent, de Ø 244 mm i 4 mm de gruix, amb una altura de 2,5 m a 3,5 m. Inclou 1uts elements de subjecció a l'estructura de l'edifici. Dimensionat segons els criteris del CTE DB SE-A.	1	5.624,50 €	5.624,50 €
UT	2) ESPAI ESCOLA LA PAU ZONA ESBARJO: Subministrament i instal·lació de tendal o VELA, estructura tensoestàtica conjunt de 2 uts quadrangular d'aproximadament 2x75 m ² . Teixit de polietilè d'alta densitat (HDPE) de punt cadena que no s'esquinça, amb 100% fil de monofilament rodó que no es podreix ni absorbeix humitat. Classe de reacció al foc B-s3, d0 (M1). Cable d'acer galvanitzat de 8 mm de diàmetre, format per un mínim de 7 grups amb 19 fils cadascun. Mordasses fabricades en alumini polit, de 150 mm de diàmetre i 7 mm de gruix amb passafils. Forquilles tensores en acer galvanitzat M20, segons l'estàndard DIN 1480. Els caragols, rosques i altres accessoris en acer zincat segons l'estàndard europeu. L'estructura està formada per 3 pilars d'acer S275 galvanitzat en calent, de Ø 244 mm i 4 mm de gruix, amb una altura de 2,5 m a 3,5 m. Inclou 3uts elements de subjecció a l'estructura de l'edifici. Dimensionat	1	8.982,52 €	8.982,52 €

	segons els criteris del CTE DB SE-A.			
UT	3) ESPAI ESCOLA BRESSOL ESPURNA: Subministrament i instal·lació de tendal o VELA, estructura tensoestàtica de planta quadrangular d'aproximadament 40 m². Teixit de polietilè d'alta densitat (HDPE) de punt cadena que no s'esquinça, amb 100% fil de monofilament rodó que no es podreix ni absorbeix humitat. Classe de reacció al foc B-s3, d0 (M1). Cable d'acer galvanitzat de 8 mm de diàmetre, format per un mínim de 7 grups amb 19 fils cadascun. Mordasses fabricades en alumini polit, de 150 mm de diàmetre i 7 mm de gruix amb passafils. Forquilles tensores en acer galvanitzat M20, segons l'estàndard DIN 1480. Els caragols, rosques i altres accessoris en acer zincat segons l'estàndard europeu. L'estructura està formada per 2 pilars d'acer S275 galvanitzat en calent, de Ø 219 mm i 4 mm de gruix, amb una altura de 2,5 m a 3,5 m. Inclou 2uts elements de subjecció a l'estructura de l'edifici. Dimensionat segons els criteris del CTE DB SE-A.	1	4.120,99 €	4.120,99 €
UT	Certificat de Seguretat i Solidesa del muntatge del sistema de cobriment, subscrit per tècnic competent a la matèria i visat pel corresponent Col·legi Professional, que inclourà Documentació Justificativa dels càlculs.	1	1.200,00 €	1.200,00 €
ML	Tall amb disc de paviment de formigó. Tall de paviment amb màquina talladora regulació manual.	16	19,00 €	304,00 €
M2	Enderroc de paviment de formigó de 15 a 25 cm de gruix, amb martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió. Inclou transport i abocament a instal·lació autoritzada.	4	80,71 €	322,84 €
M3	Excavació de pou per a sabata de fonamentació. Inclou afinat del fons. Fondària màxima 1 m, mitjans manuals en terreny d'argila semidura, càrrega sobre camió. Inclou transport i abocament a instal·lació autoritzada.	8,8	188,33 €	1.657,30 €
M3	Subministrament de formigó tipus HA25 20 IIa. Fabricat in situ o preparat en sec o provinent de central. Amassat i abocat amb mitjans adients.	8	397,58 €	3.180,64 €
UT	Subministrament i muntatge de malla electrosoldada de 300x300x6 mm². Muntada en pou i preparada per formigonar. Superfície total de 4 m².	8	222,08 €	1.776,64 €
UT	Subministrament i col·locació Aranya amb 8 perns M20-8.8, col·locada sobre dau de formigó dimensionat segons càlcul estructural. La fonamentació s'executarà a la cota de -20 cm	8	258,21 €	2.065,68 €

	respecte al nivell d'acabat superficial, és a dir, es disposarà d'una capa d'almenys 20 cm de terres o paviment, que permetrà l'ocultació de rigiditzadors i perns de les plaques base. embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge.			
M2	Reposició de paviment de formigó (segons descripció de la memòria).	4	95,77 €	383,08 €
M2	Reposició de paviment de sauló o similar (segons descripció de la memòria).	3	60,35 €	181,05 €
UT	Realització d'acabat d'obra en superfície corresponent a la placa ancoratge dels tubs en àrees pavimentades.	2	62,85 €	125,70 €
UT	Subministrament i muntatge d'un caixó de 50x50cm aprox amb tapes per encaixar el pilar i un segon joc sense pilar. Amb aquesta solució les carteles dels pilars queden amagades. La tapa queda vista.	2	534,09 €	1.068,18 €
UT	Elements de seguretat i senyalització. Conjunt d'elements tipus cintes, malles, tanques, senyals de risc necessaris per a la correcta senyalització i delimitació dels espais de treball.	1	150,00 €	150,00 €
	PEM			31.143,12 €
				31.143,12 €
	13% DG + 6% BI			5.917,19 €
	TOTAL PEC			37.060,31 €
	P.B.L. -LOT LA PAU- IVA inclòs			44.842,98 €
	LOT JACINT VERDAGUER		preu/ut.	PREU
UT	4) ESPAI ESCOLA JACINT VERDAGUER ACCÉS: Subministrament i instal·lació de tendal o VELA, estructura tensoestàtica de planta quadrangular d'aproximadament 40 m². Teixit de polietilè d'alta densitat (HDPE) de punt cadena que no s'esquinça, amb 100% fil de monofilament rodó que no es podreix ni absorbeix humitat. Classe de reacció al foc B-s3, d0 (M1). Cable d'acer galvanitzat de 8 mm de diàmetre, format per un mínim de 7 grups amb 19 fils cadascun. Mordasses fabricades en alumini polit, de 150 mm de diàmetre i 7 mm de gruix amb passafils. Forquilles tensores en acer galvanitzat M20, segons l'estàndard DIN 1480. Els caragols, rosques i altres accessoris en	1	4.121,19 €	4.121,19 €

	acer zincat segons l'estàndard europeu. L'estructura està formada per 2 pilars d'acer S275 galvanitzat en calent, de Ø 168 mm i 4 mm de gruix, amb una altura de 2,5 m a 3,5 m. Inclou 2uts elements de subjecció a l'estructura de l'edifici. Dimensionat segons els criteris del CTE DB SE-A.			
UT	5) ESPAI ESCOLA JACINT VERDAGUER PATI: Subministrament i instal·lació de tendal o VELA, estructura tensoestàtica de planta quadrangular d'aproximadament 71 m². Teixit de polietilè d'alta densitat (HDPE) de punt cadena que no s'esquinça, amb 100% fil de monofilament rodó que no es podreix ni absorbeix humitat. Classe de reacció al foc B-s3, d0 (M1). Cable d'acer galvanitzat de 8 mm de diàmetre, format per un mínim de 7 grups amb 19 fils cadascun. Mordasses fabricades en alumini polit, de 150 mm de diàmetre i 7 mm de gruix amb passafils. Forquilles tensores en acer galvanitzat M20, segons l'estàndard DIN 1480. Els caragols, rosques i altres accessoris en acer zincat segons l'estàndard europeu. Inclou 4uts elements de subjecció a l'estructura de l'edifici. Dimensionat segons els criteris del CTE DB SE-A	1	3.599,51 €	3.599,51 €
UT	6) ESPAI ESCOLA JACINT VERDAGUER PISTES: Subministrament i instal·lació de tendal o VELA, estructura tensoestàtica de planta quadrangular d'aproximadament 2x80 m². Teixit de polietilè d'alta densitat (HDPE) de punt cadena que no s'esquinça, amb 100% fil de monofilament rodó que no es podreix ni absorbeix humitat. Classe de reacció al foc B-s3, d0 (M1). Cable d'acer galvanitzat de 8 mm de diàmetre, format per un mínim de 7 grups amb 19 fils cadascun. Mordasses fabricades en alumini polit, de 150 mm de diàmetre i 7 mm de gruix amb passafils. Forquilles tensores en acer galvanitzat M20, segons l'estàndard DIN 1480. Els caragols, rosques i altres accessoris en acer zincat segons l'estàndard europeu. L'estructura està formada per 6 pilars d'acer S275 galvanitzat en calent, de Ø 244 mm i 4 mm de gruix, amb una altura de 4m. Dimensionat segons els criteris del CTE DB SE-A	1	11.809,02 €	11.809,02 €
UT	7) ESPAI ESCOLA JACINT VERDAGUER SORRAL DE JOC: Subministrament i instal·lació de tendal o VELA, estructura tensoestàtica de planta quadrangular d'aproximadament 66 m². Teixit de polietilè d'alta densitat (HDPE) de punt cadena que no	1	4.066,06 €	4.066,06 €

	s'esquinça, amb 100% fil de monofilament rodó que no es podreix ni absorbeix humitat. Classe de reacció al foc B-s3, d0 (M1). Cable d'acer galvanitzat de 8 mm de diàmetre, format per un mínim de 7 grups amb 19 fils cadascun. Mordasses fabricades en alumini polit, de 150 mm de diàmetre i 7 mm de gruix amb passafils. Forquilles tensores en acer galvanitzat M20, segons l'estàndard DIN 1480. Els caragols, rosques i altres accessoris en acer zincat segons l'estàndard europeu. L'estructura està formada per un pilar d'acer S275 galvanitzat en calent, de Ø 244 mm i 4 mm de gruix, amb una altura de 2,5 m a 3,5 m. Inclou 3 uts elements de subjecció a mur perimetral. Dimensionat segons els criteris del CTE DB SE-A.			
UT	8) ESPAI ESCOLA BRESSOL FIL·LOXERETA ACCÉS: Subministrament i instal·lació de tendal o VELA, estructura tensoestàtica de planta quadrangular d'aproximadament 47 m². Teixit de polietilè d'alta densitat (HDPE) de punt cadena que no s'esquinça, amb 100% fil de monofilament rodó que no es podreix ni absorbeix humitat. Classe de reacció al foc B-s3, d0 (M1). Cable d'acer galvanitzat de 8 mm de diàmetre, format per un mínim de 7 grups amb 19 fils cadascun. Mordasses fabricades en alumini polit, de 150 mm de diàmetre i 7 mm de gruix amb passafils. Forquilles tensores en acer galvanitzat M20, segons l'estàndard DIN 1480. Els caragols, rosques i altres accessoris en acer zincat segons l'estàndard europeu. Inclou 5uts elements de subjecció a l'estructura de l'edifici. Dimensionat segons els criteris del CTE DB SE-A.	1	3.241,44 €	3.241,44 €
UT	Certificat de Seguretat i Solidesa del muntatge del sistema de cobriment, subscrit per tècnic competent a la matèria i visat pel corresponent Col·legi Professional, que inclourà Documentació Justificativa dels càlculs.	1	1.200,00 €	1.200,00 €
ML	Tall amb disc de paviment de formigó. Tall de paviment amb màquina talladora regulació manual.	28	19,00 €	532,00 €
M2	Enderroc de paviment de formigó de 15 a 25 cm de gruix, amb martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió. Inclou transport i abocament a instal·lació autoritzada.	7	80,71 €	564,97 €

M3	Excavació de pou per a sabata de fonamentació. Inclou afinat del fons. Fondària màxima 1 m, mitjans manuals en terreny d'argila semidura, càrrega sobre camió. Inclou transport i abocament a instal·lació autoritzada.	9,9	188,33 €	1.864,47 €
M3	Subministrament de formigó tipus HA25 20 IIa. Fabricat in situ o preparat en sec o provinent de central. Amassat i abocat amb mitjans adients.	9	397,58 €	3.578,22 €
UT	Subministrament i muntatge de malla electrosoldada de 300x300x6 mm ² . Muntada en pou i preparada per formigonar. Superfície total de 4 m ² .	9	222,08 €	1.998,72 €
UT	Subministrament i col·locació Aranya amb 8 perns M20-8.8, col·locada sobre dau de formigó dimensionat segons càlcul estructural. La fonamentació s'executarà a la cota de -20 cm respecte al nivell d'acabat superficial, és a dir, es disposarà d'una capa d'almenys 20 cm de terres o paviment, que permetrà l'ocultació de rigiditzadors i perns de les plaques base. embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge.	9	258,21 €	2.323,89 €
M2	Reposició de paviment de formigó (segons descripció de la memòria).	7	95,77 €	670,39 €
M2	Reposició de paviment de sauló o similar (segons descripció de la memòria).	3	60,35 €	181,05 €
UT	Realització d'acabat d'obra en superfície corresponent a la placa ancoratge dels tubs en àrees pavimentades.	7	62,85 €	439,95 €
UT	Subministrament i muntatge d'un caixó de 50x50cm aprox amb tapes per encaixar el pilar i un segon joc sense pilar. Amb aquesta solució les carteles dels pilars queden amagades. La tapa queda vista.	7	534,09 €	3.738,63 €
UT	Elements de seguretat i senyalització. Conjunt d'elements tipus cintes, malles, tanques, senyals de risc necessaris per a la correcta senyalització i delimitació dels espais de treball.	1	150,00 €	150,00 €
	PEM			44.079,51 €
				44.079,51 €
	13% DG + 6% BI			8.375,11 €
	TOTAL PEC			52.454,62 €

	P.B.L. -LOT JACINT VERDAGUER-			63.470,09 €
	TOTAL PRESSUPOST 21% IVA inclòs			108.313,07 €

El pressupost base de licitació del **LOT LA PAU** (PBL) és de **QUARANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS (44.842,98€)** amb l'IVA inclòs. Aquest valor s'ha d'entendre comprensiu de la totalitat de l'obra i, en el seu cas, del valor total estimat dels subministraments necessaris per a la seva execució.

El pressupost base de licitació del **LOT JACINT VERDAGUER** (PBL) és de **SEIXANTA-TRES MIL QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS (63.470,09€)** amb l'IVA inclòs. Aquest valor s'ha d'entendre comprensiu de la totalitat de l'obra i, en el seu cas, del valor total estimat dels subministraments necessaris per a la seva execució.

Sant Sadurní d'Anoia, a 16 de desembre del 2024.

II. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. ESPECIFICACIONS PER AL SUBMINISTRAMENT I LA INSTAL·LACIÓ

Les instal·lacions descrites requereixen uns treballs a realitzar per a la posada en servei, i el manual de manteniment durant el període estimat de vida dels materials. El posterior desmuntatge (per compte de la propietat) i retirada de tots els materials i elements que no hagin de quedar col·locats una vegada finalitzat el temps de funcionament. El contracte objecte d'aquest plec inclou el subministrament i el muntatge i la instal·lació d'un sistema de cobriment per a ombrejat de distints espais. Els treballs i actuacions a realitzar, per compte del contractista adjudicatari, així com les seues condicions, són els següents:

- Transport dels materials que componen la instal·lació descrita als apartats corresponents a peu de muntatge i en magatzem provisional durant el muntatge per aplegar-los.
- Càrrega, descàrrega i muntatge complet dels materials, inclosa grua i tots els mitjans mecànics necessaris, amb aportació dels materials auxiliars necessaris de vents, amarratges, etc., així com disposar els mitjans per a l'ordenació del trànsit durant els treballs evitant en tant que sigui possible les molèsties a tercers.
- Subministrament i muntatge de tots els elements sustentants, com poden ser suports, creuetes, vents, etc., que siguin necessaris per completar el muntatge dels tendals.
- Proves de les instal·lacions fins a quedar d'acord amb les exigències previstes al present plec segons el parer dels Serveis Tècnics Municipals.
- El contractista adjudicatari haurà d'eliminar tot element de la instal·lació, deixant els llocs a les condicions inicials de manera que no es desmereixi l'estètica dels espais on són instal·lats.
- Pel contractista d'aquests treballs, es compliran totes les prescripcions vigents en matèria de seguretat de les persones i de les coses, especialment pel que fa a la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos laborals, respecte als mateixos muntadors.
- Serà necessari aportar per part del contractista un Certificat de Seguretat i Solidesa del muntatge del sistema de cobriment per a ombrejat, subscrit per tècnic competent en la matèria i visat pel corresponent Col·legi Professional.
- El sistema de cobriment haurà de quedar perfectament muntat garantint-ne la seguretat estructural. En aquest aspecte s'exigiran les màximes garanties i la seva estricta observança i compliment del contractista d'acord amb els tècnics de l'Ajuntament de Sant Sadurní d'Anoia i Tècnic de l'Empresa.
- El contractista durà a terme, previ a l'execució dels treballs, un replanteig general de les instal·lacions, així com tants replantejaments parcials com fossin necessaris.
- L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'una assegurança de responsabilitat civil que cobreixi les contingències que poguessin sorgir derivades del muntatge de la instal·lació.

El no compliment d'algun d'aquests requisits, així com els errors de les instal·lacions no corregits en el temps previst, serà motiu de la sanció que correspongui previ els informes preceptius.

2. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

Les instal·lacions objecte del present Plec compliran amb tots els Reglaments i Normatives que els afecten i de manera especial les que afecten la seguretat de les persones o coses tant als vinculats amb la pròpia instal·lació com a les alienes a les mateixes que poguessin veure's afectades.

Pel Contractista d'aquests treballs, es compliran totes les prescripcions vigents respecte a la seguretat de les persones i de les coses, especialment pel que fa al Reglament de Seguretat i Higiene en el treball, respecte als mateixos muntadors.

Pel que fa als tendals, es col·locaran en posició adequada procurant conservar-ne una alineació el més perfecta possible i a l'alçada convenient sobre el nivell del paviment, de tal manera que en cap cas puguin entorpir el pas de persones, tenint en compte a més l'alçada previsible de vehicles i altres elements previstos a les activitats programades que pogués comunicar l'Ajuntament abans de l'execució dels treballs. Pel que fa als elements que formen part del sistema de cobriment per a ombreig, quedaran muntats garantint-se la seva seguretat estructural, de manera que no s'entorpeixi el pas de vehicles i persones. En tot allò no previst en aquest plec i en el de condicions administratives, cal atènyer-se al que disposen les vigents disposicions Generals.

III. SEURETAT I SALUT EN L'EXECUCIÓ DE LES TREBALLS

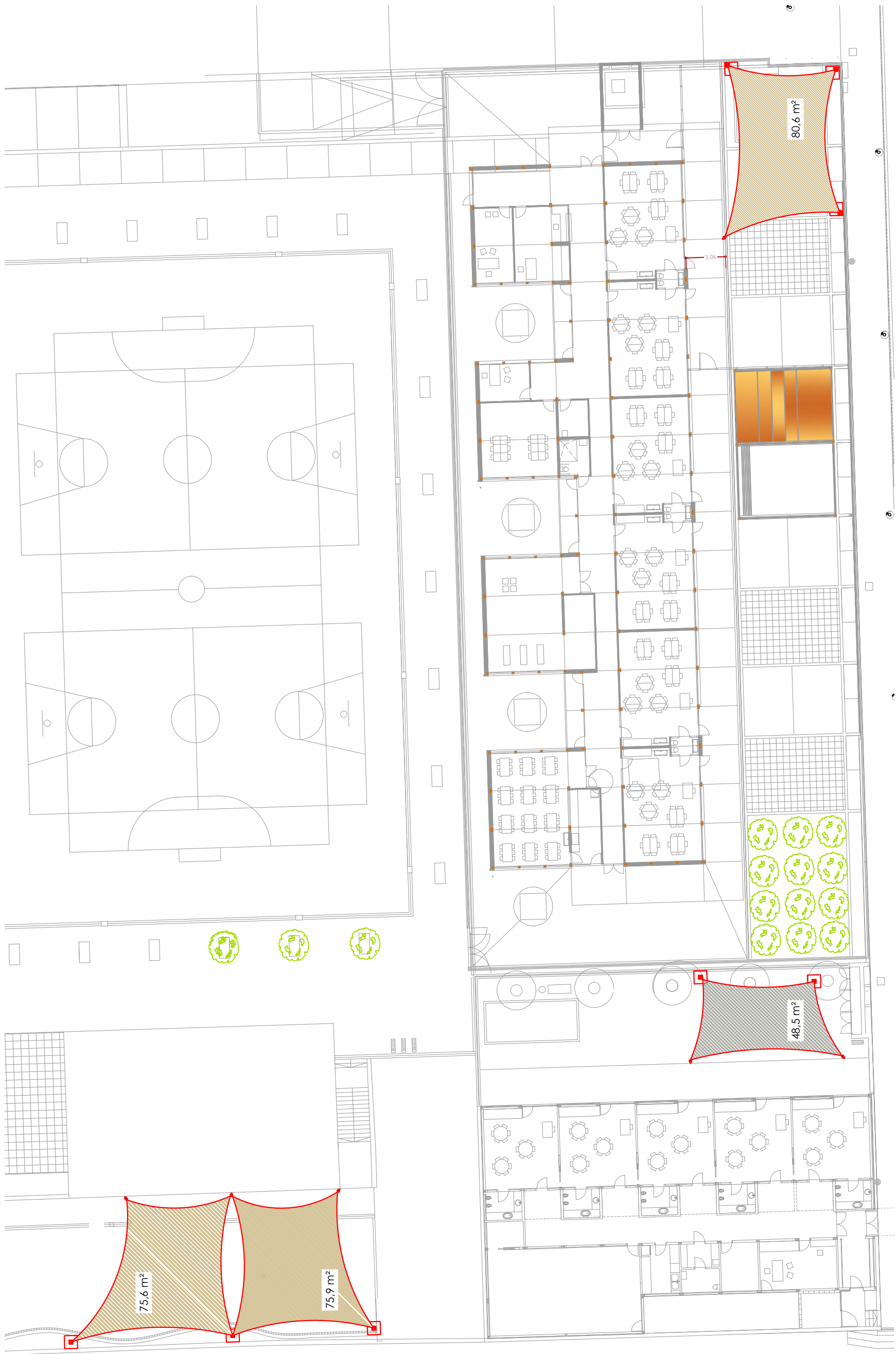
1.- JUSTIFICACIÓ DEL PLA DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

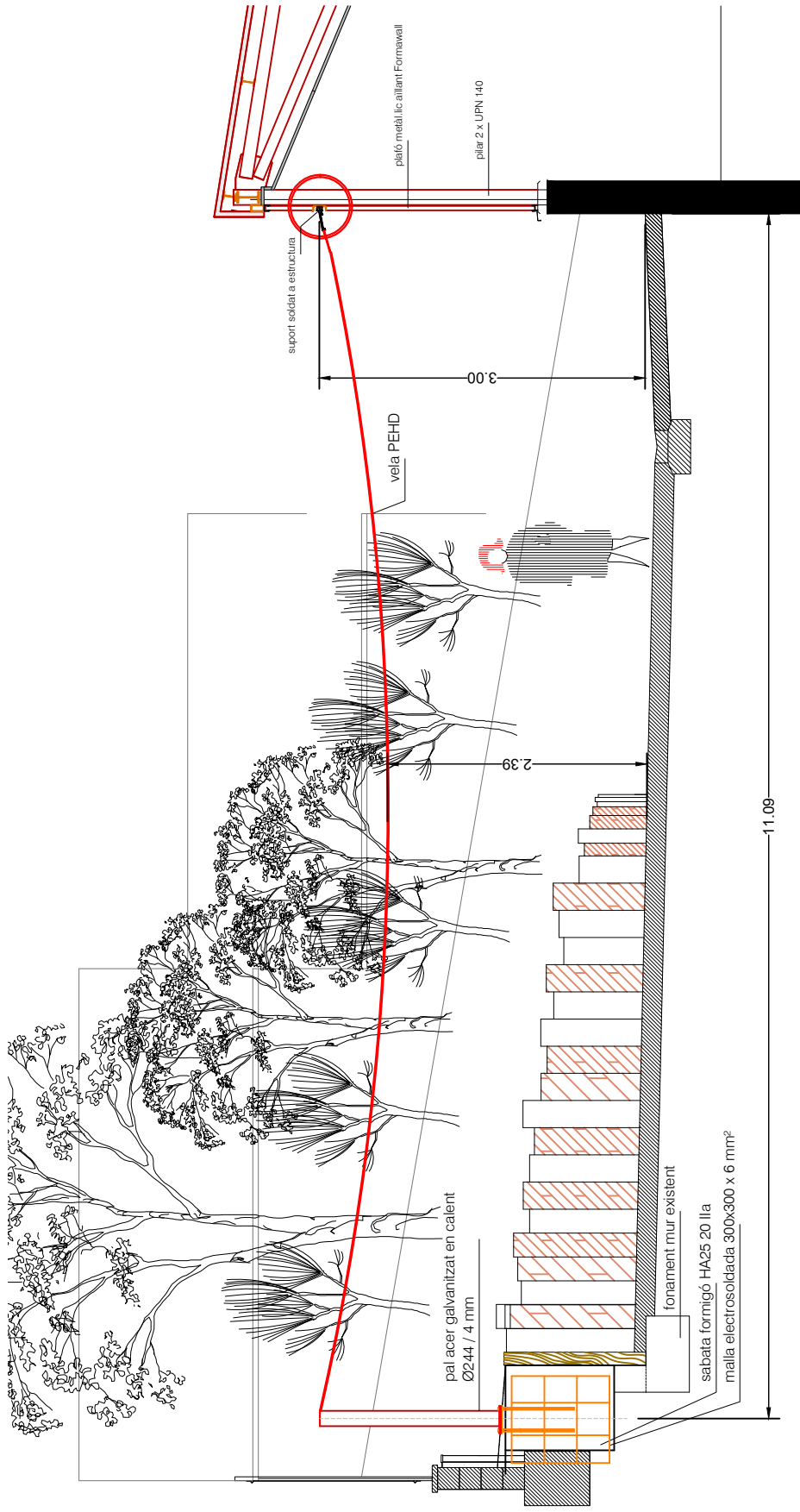
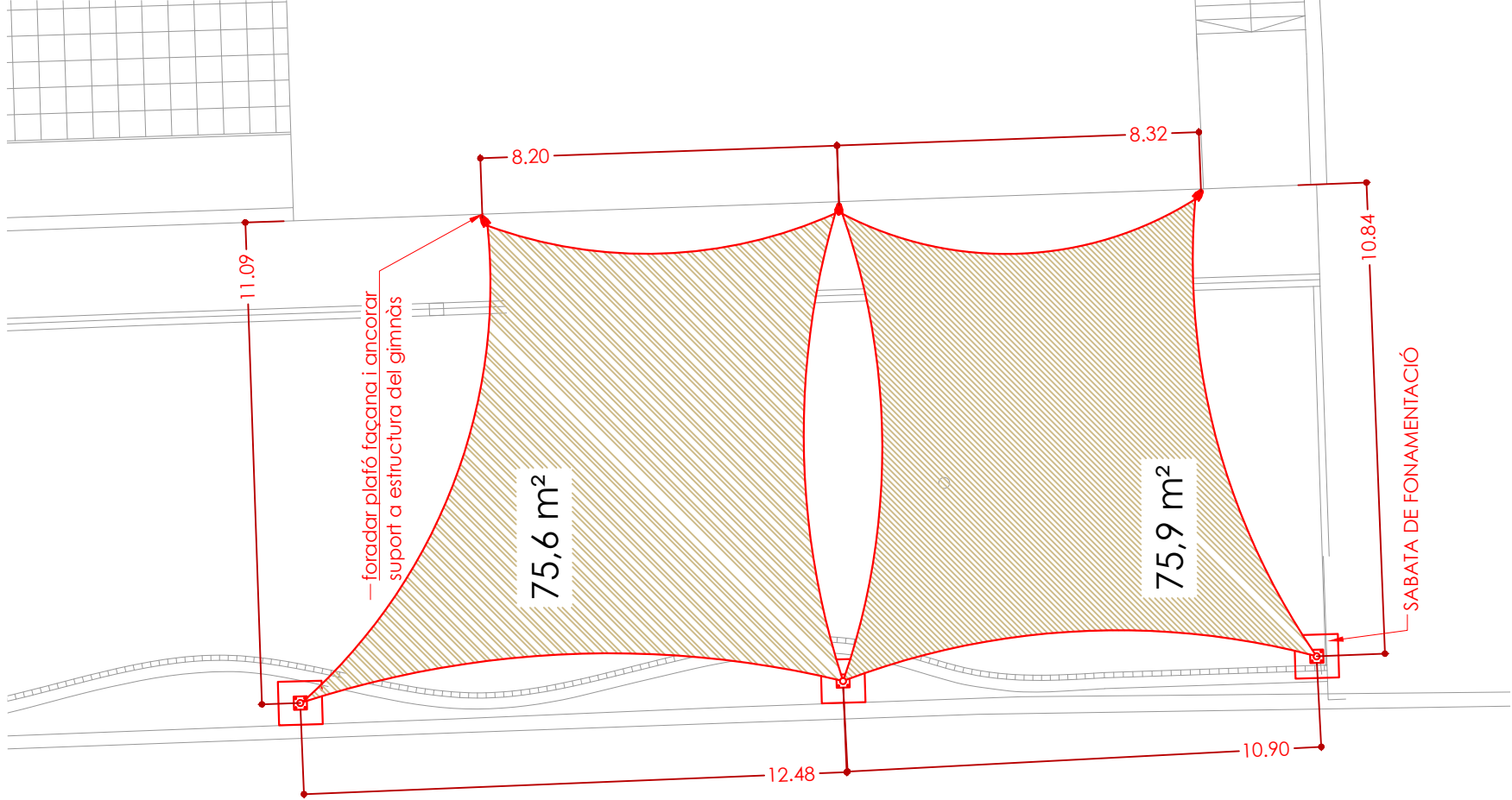
En el cas que ens ocupa, obres sense projecte, es realitzarà una Avaluació de Riscos del subministrament i muntatge de la instal·lació per presentar a l'Obertura de Centre de Treball, tenint en compte que els riscos derivats de la utilització dels equips de treball, com les màquines, els aparells o els instruments, hauran de ser identificats en relació amb l'entorn de l'obra on es trobin.

Atenent a la circumstància de feines en centre escolars i llars d'infants, es coordinaran les feines per la no coincidència de treballs amb hores d'entrada i sortida de nens quan hi hagi interferències en els recorreguts. S'implantaran mesures de seguretat per protegir als alumnes i al professorat. També durant els treballs es senyalitzarà i protegirà amb tanques robustes de separació les àrees d'obra. En tots els casos s'establiran passos segurs i es mantindrà comunicació eficaç amb la direcció del centre.

IV. PLÀNOLS (documentació gràfica)

- 1.- UBICACIONS ESCOLA LA PAU I ESCOLA BRESSOL ESPURNA
- 2.- UBICACIONS ESCOLA JACINT VERDAGUER I ESCOLA BRESSOL FIL·LOXERETA
- 3.- UBICACIONS ESCOLA LA PAU: ZONA GIMNÀS
- 4.- UBICACIONS ESCOLA LA PAU: ZONA INFANTIL
- 5.- ESCOLA BRESSOL ESPURNA
- 6.- UBICACIONS ESCOLA JACINT VERDAGUER: ACCÉS I SORRAL
- 7.- UBICACIONS ESCOLA JACINT VERDAGUER: ZONA PISTES
- 8.- ESCOLA BRESSOL FIL·LOXERETA
- 9.- DETALLS ANCORATGES

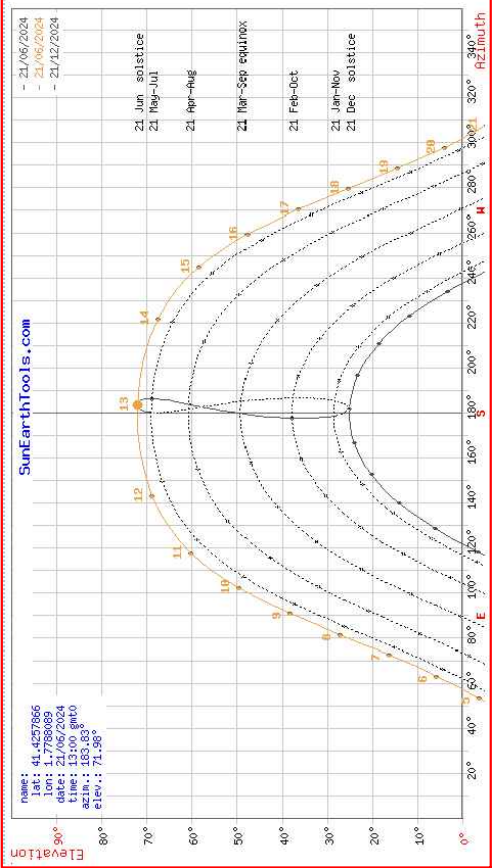
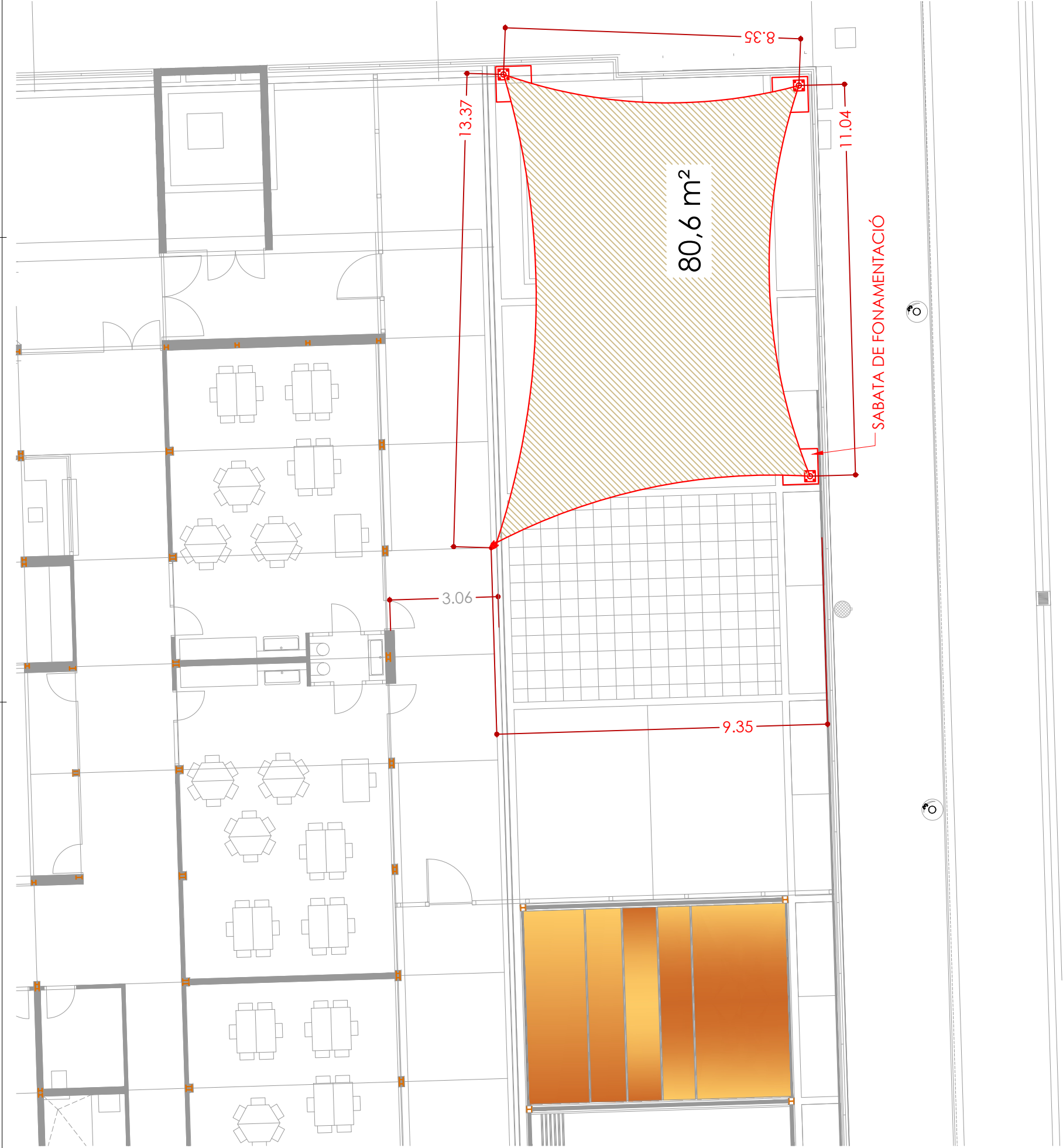




SECCIÓ DETALL ESTRUCTURA E, 1:60



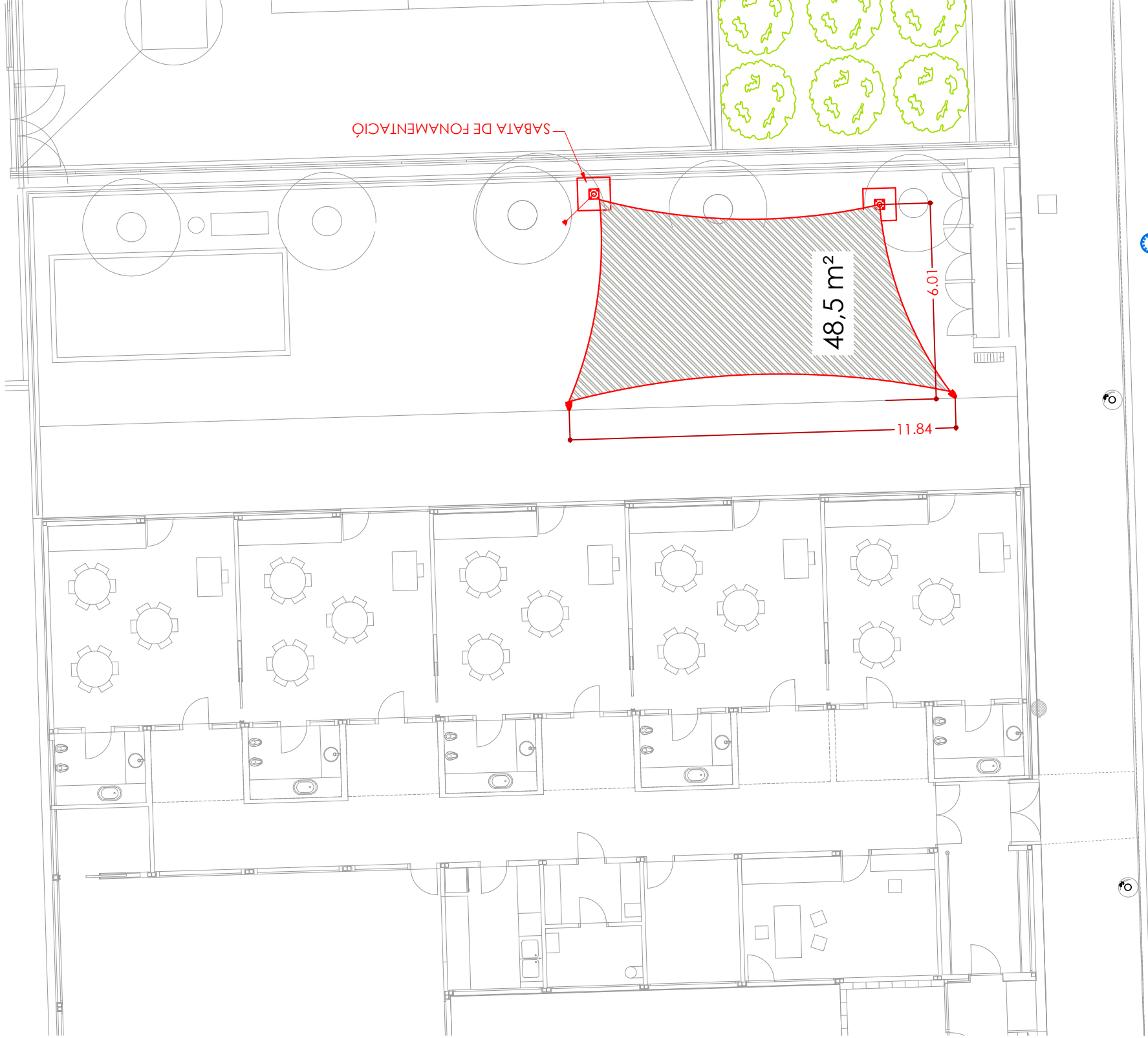
RECORREGUT DEL SOL AL MES DE JUNY



ALTURA SOLAR (GMT -1):
EXEMPLE 1: 21 de juny, elevació 71,98° graus a les 12 h
EXEMPLE 2: 21 de març, elevació 50° graus a les 12 h
EXEMPLE 3: 21 de desembre, elevació 20° graus a les 10 h



RECORREGUT DEL SOL AL MES DE JUNY



RECORREGUT DEL SOL AL MES DE NOVEMBRE



RECORREGUT DEL SOL AL MES DE JUNY



Ajuntament de
Sant Sadurní
SERVEIS TÈCNICS

Pere Vernet i Caldú

ELS TÈCNICS

Jaume Sans

PROJECTE

**CREACIÓ D'ESPAIS D'OMBRA
EN DISTINTS EQUIPAMENTS
MUNICIPALS**

DATA

novembre '24
Reformat:

LOCALITZACIÓ

DISTINTES
Sant Sadurní d'Anoia

ESCALA

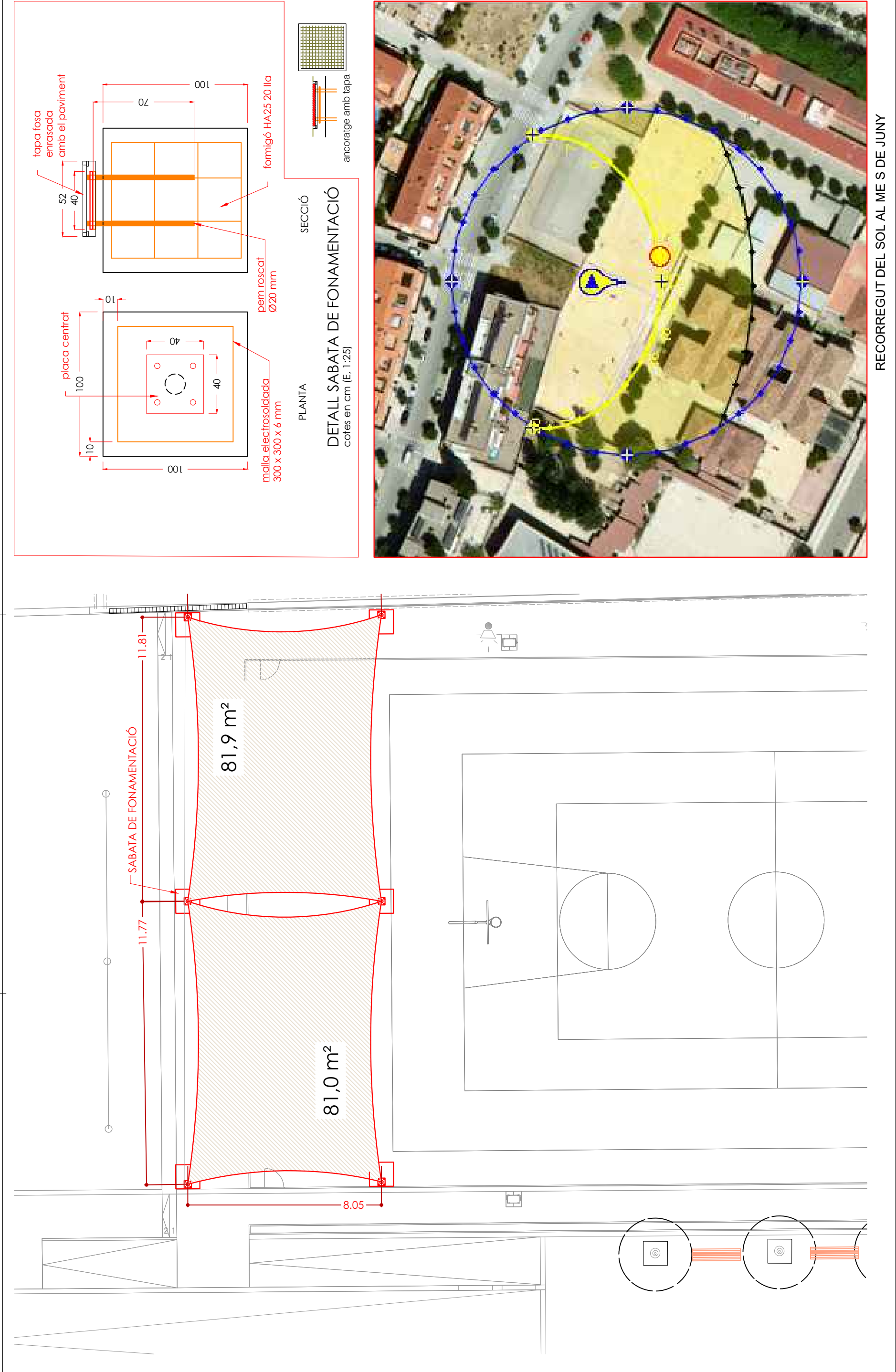
A4:
A3: 1:150
A2:

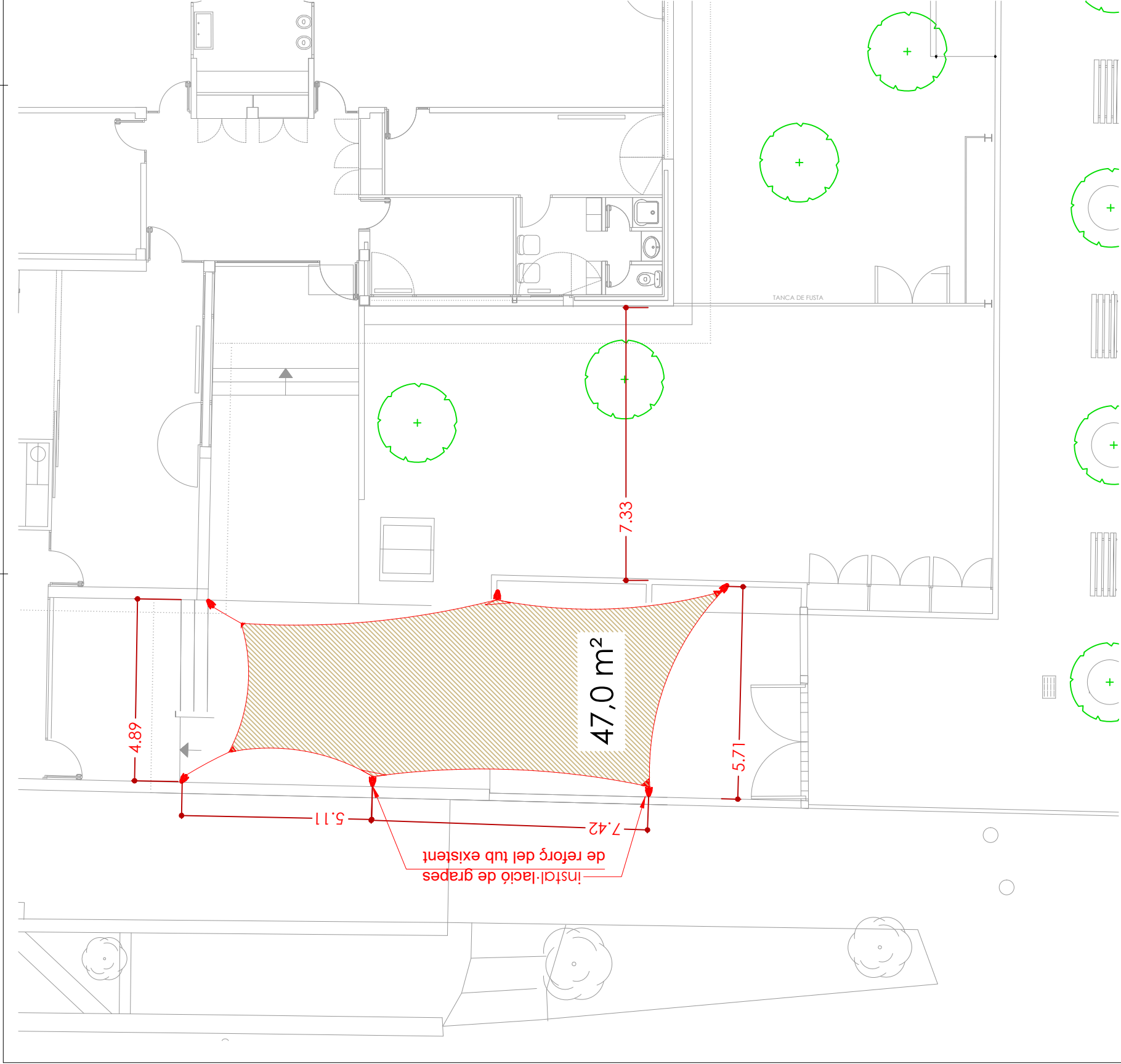
PLÀNOL

UBICACIONS ESCOLA LA PAU
I ESCOLA BRESSOL ESPURNA

NUM. PLÀNOL

5





RECORREGUT DEL SOL AL MES DE JUNY

