PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D'INFANTIL, I DE PRIMÀRIA DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, EE CAN RIGOL, I DEL PARC. EL PRAT DE LLOBREGAT.

NOVEMBRE DE 2025

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS, I MOBILITAT

PROJECTES URBANS

INDEX

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Agents

1.1 Promotor

1.2 Autora del projecte tècnic

MDC 2. Dades generals de les parcel·les afectades per aquesta intervenció.

2.1 Situació i característiques de les parcel·les

2.2 Qualificació urbanística

2.3. Afectacions amb d'altres administracions.

2.4. Estudi geotècnic

MDC 3. Objecte del projecte i programa de necessitats.

MDC 4. Estat actual de l'àmbit d'actuació.

MDC 5. Proposta.

6.1 Descripció de la intervenció.

6.2 Quadre de superfícies

6.3 Normativa aplicable

MDC 6. Termini d'execució de l'obra

MDC 7. Pressupost d'execució per contracte.

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3. PRESSUPOST

4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

6. FITXES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

7. ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

8. ANNEX 2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

9. ANNEX 3. ESTUDI GEOTÈCNIC

10. ANNEX 4. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

11. ANNEX 5. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Agents del projecte

1.1 Promotor

El promotor de les obres és l'Ajuntament del Prat de Llobregat

1.2 Autora del projecte tècnic

M Pilar Herrando Martos, arquitecta tècnica municipal especialitzada de l'Àrea d'Acció Institucional, Projectes Urbans i Mobilitat.

Col·laborador: Eric Arenas Lopez. Estudiant d'arquitectura

MD 2. Dades generals de les parcel·les afectades per aquesta intervenció.

2.1 Situació i característiques de les parcel·les.

Primerament es detalla la intervenció que proposa aquest projecte tècnic dins del municipi i la seva afectació.

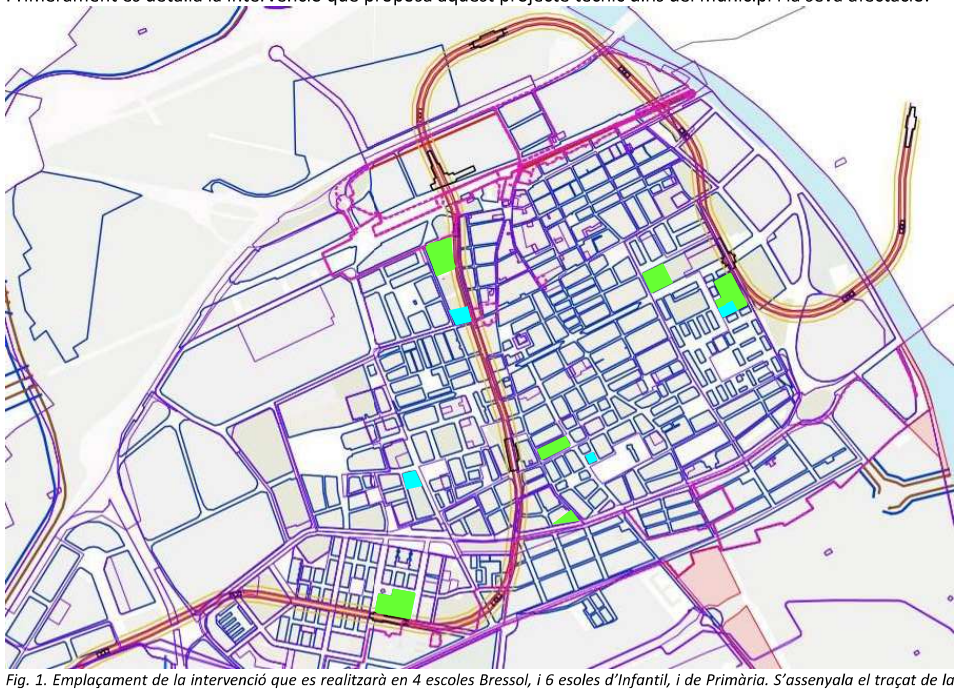


Fig. 1. Emplaçament de la intervenció que es realitzarà en 4 escoles Bressol, i 6 esoles d'Infantil, i de Primària. S'assenyala el traçat de la línia L9 SUD de Metro, on s'aprecia una afectació en la vertical de les escoles del PARC, CHARLES DARWIN, JAUME BALMES, i l'escola bressol SOL SOLET

ESCOLA BRESSOL SOL SOLET

L'escola bressol Sol Solet es troba en l'Avinguda del Canal, núm. 114-116, en El Prat de Llobregat.

La parcel·la limita al nord amb espai públic i l'institut El Prat de Llobregat. A l'est amb l'Avinguda del Canal , al sud amb l'Avinguda d'Apel.les Mestres, i a l'oest amb l'espai públic que dona al carrer Penedès.

L'edifici de l'escola és una edificació aïllada de PB+1, amb dos espais exteriors amb paviment de sauló, separats per una tanca baixa de fusta, que anomenarem pati 1 OEST, amb accés rodat pel xamfrà carrer del Penendés amb Av. d'Apel·les Mestres. El pati 2 EST, on es troben les aules dels nadons amb un pati exterior separats per una tanca baixa de fusta.

La superfície de la parcel·la és de 1.653,53m²

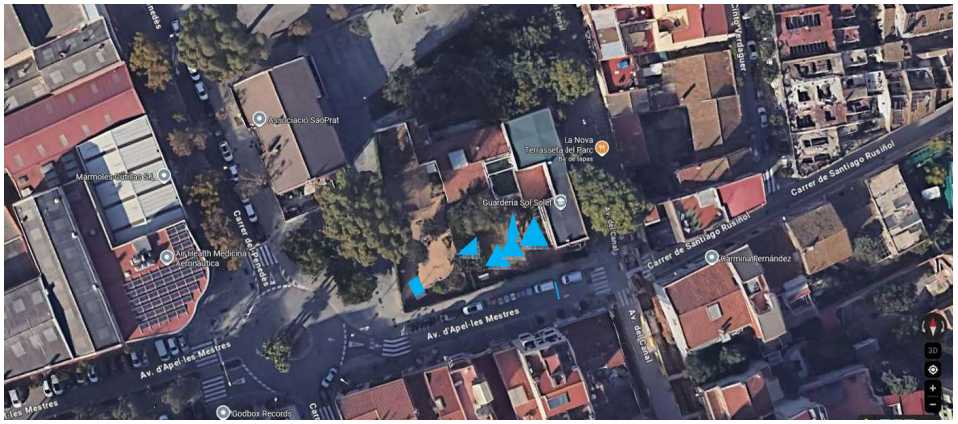


Fig. 2. Emplaçament de l'escola bressol SOL SOLET, i la proposta estudiada

La superfície d'actuació del pati 2 EST, amb el paviment de sauló, és de **84,00 m².** En el ***Pati 1 OEST***, es preveu la revisió, adaptació, i reparació, de les veles procedents de la desconstrucció de les veles existents, de vel de polietilè, en el pati 2 EST, en la pròpia escola bressol, i de l'EB El Cabusset.

ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

L'escola bressol El Cabusset està situat al carrer de Músic Blai Carmona, núm. 4, en El Prat de Llobregat.

La parcel·la limita a nord amb el carrer Músic Blai Carmona, a l'est amb el carrer de Víctor Casanovas, a l'oest amb el carrer Coronel San Feliu i a sud amb el carrer de Girona i els Jardins de la Pau. L'edifici de l'escola bressol és una edificació aïllada de PB+1.

La superfície de la parcel·la és de 1.145,36 m²

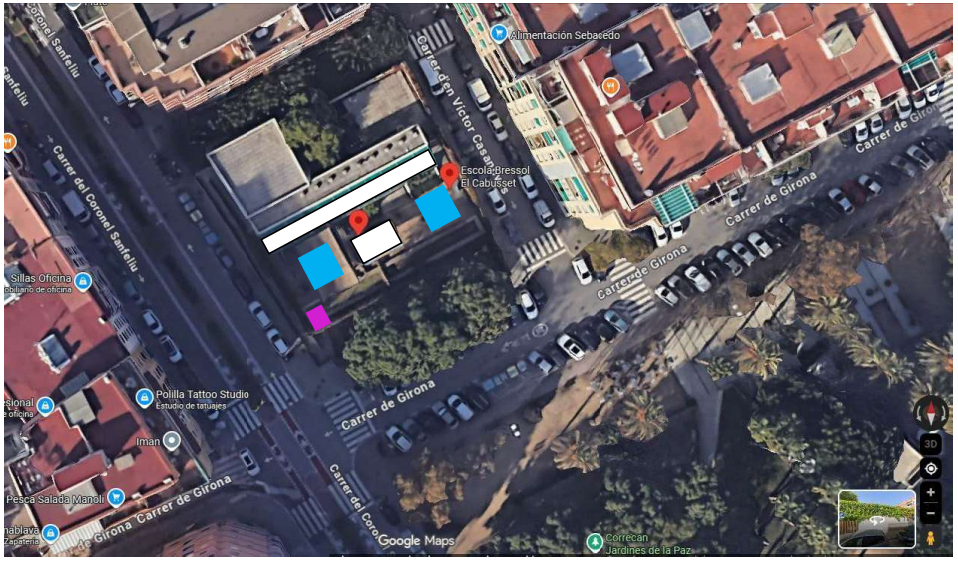


Fig. 3. Emplaçament de l'escola bressol EL CABUSSET, i la proposta valorada

La superfície d'actuació en l'EB El Cabusset, per la instal·lació de veles noves: *V1 en l'aula oest de planta baixa, i en els dos extrems de la planta 1a-coberta, V2 REF OEST, i V2 REF EST*, amb el paviment de sauló, és de **91,50 m².**

La superfície d'actuació en l'EB El Cabusset, per la re-utilització de veles existents estampades en les veles, *V3, lluernari tub d'acer, Ø.50mm en P. 1a-P. Coberta, i en V5 lluernaris sota pèrgola de fusta*, és de **120,00 m².**

ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

L'escola bressol La Granota es troba en el carrer de Sarajevo, núm. 5, en El Prat de Llobregat.

La parcel·la limita a nord amb l'escola de Charles Darwin, a l'est amb el carrer del Pare Andreu de Palma, a l'oest amb el carrer de Sarajevo, i a sud amb el carrer de Miquel Martí i Pol.

La superfície de la parcel·la és de 1.618 m², i la superfície construïda és de 1.095 m²

L'edifici de l'escola bressol és una edificació aïllada de PB.

Fig. 4. Emplaçament de l'escola bressol LA GRANOTA, i la proposta estudiada

La superfície d'actuació en l'EB La Granota, per la instal·lació de veles noves: *V1 REF GRONXADOR, V2 REF GRONXADOR, i V4 REF PÈRGOLA, en el pati Nord-Oest de planta baixa, V3 REF NADONS, en el pati de les aules de Nadons*, amb el paviment de sauló, és de **167,24 m².**

ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

L'escola bressol, edifici aïllat, de planta rectangular de PB+1, es troba en l'illa que conformen els carrers del Tibidabo, avinguda de Pompeu Fabra, avinguda del Remolar, en el carrer del Tibidabo, 2, 08820 El Prat de Llobregat.

Fig. 5. Emplaçament de l'escola bressol LA BLAVETA, i la proposta estudiada

La superfície d'actuació en l'EB La Blaveta, per la instal·lació de veles noves: *V1 REF GRONXADOR, V2 REF GRONXADOR, i V4 REF PÈRGOLA, en el pati Nord-Oest de planta baixa, V3 REF NADONS, en el pati de les aules de Nadons*, amb el paviment de sauló, és de **167,24 m².**

ESCOLA CHARLES DARWIN

El pati de primària es troba dins de l'Escola Charles Darwin, entre els carrers av. Pare Andreu de Palma, av. Verge de Montserrat, i carrer de Sarajevo.

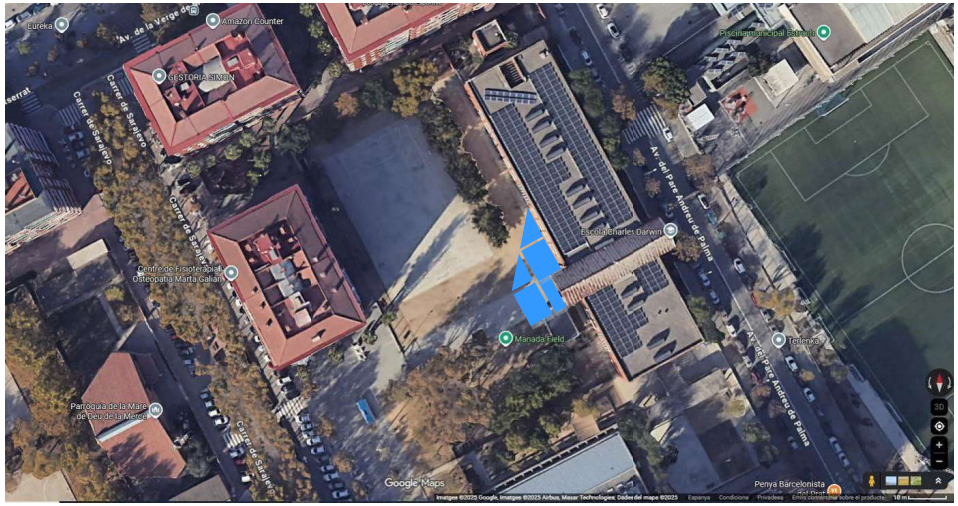


Fig. 6. Emplaçament de l'escola d'infantil i primària CHARLES DARWIN, i la proposta estudiada

La superfície d'actuació en el pati de primària de l' E I CHARLES DARWIN, per la instal·lació de veles noves: *V1 i V2 , triangulars, V3 i 2 uts V4, de forma rectangular, en el pati de primària*, amb el paviment de sauló, és de **141,00 m².**

ESCOLA BERNAT METGE

El Pati d'infantil, amb paviment de sauló, es troba dins de l'Escola Bernat Metge, en el carrer de Jaume Casanovas, núm. 171. Dins de l'illa formada pels carrers de Jaume Casanovas, carrer de Lleida, carrer del Coronel Sanfeliu, i carrer de Tàrrega, al costat del C. C. CÈNTRIC i de la Plaça de Catalunya.

Fig. 7. Emplaçament de l'escola d'infantil i primària BERNAT METGE i la proposta valorada

La superfície d'actuació en el pati de primària de l' E I BERNAT METGE, per la instal·lació d'una vela nova: *V1 REF SORRAL, en el pati de primària*, amb el paviment de sauló, és de **40,00 m².**

ESCOLA SANT JAUME

El pati de primària de paviment de sauló es troba dins de l'Escola Sant Jaume, en el carrer de Pau Casals, núm. 136, al costat esquerra de l'illa formada pels carrers Carretera de la Marina, carrer de Pau Casals, Av. Del Pare Andreu de Palma i Av. De la Verge de Montserrat, al costat del CEIP Honorable Josep Tarradellas.

Fig. 8. Emplaçament de l'escola d'infantil i primària SAN JAUME i la proposta valorada

La superfície d'actuació en el pati de primària, en la façana Est d'accés al pati, davant del menjador, de l' E I SANT JAUME, per la instal·lació de tres veles noves: *REF PATI PR, en el pati de primària*, amb el paviment de sauló, és de **102,00 m².**

ESCOLA JAUME BALMES

L'escola està situada a la illa definida pels carrers Riu Ebre, Riu Llobregat, Riu Xúquer i Riu Guadalquivir, del barri de Sant Cosme del Prat de Llobregat. Es tracta d'un terreny de forma rectangular, d'aproximadament 140x105 m., amb la dimensió major orientada est-oest, i de topografía pràcticament plana.

L'edifici principal de l'escola, de dos plantes d'alçada, està situat en el costat est de l'illa, amb l'accés principal des del carrer del Riu Ebre.

Perpendicular a l'edifici principal se situa un bloc menor d'una sola planta que conté el parvulari. En la mateixa finca hi han dues petites edificacions més, d'una planta d'alçada, situades al llarg del carrer del Riu Xúquer: un gimnàs i un edifici de serveis del dipòsit elevat situat a l'extrem nord-est de l'illa.

En quant a les característiques edificatòries de l'entorn, l'escola està rodejada de blocs aïllats d'habitatge plurifamiliar de 4 i 5 plantes d'alçada.

La finca disposa de tots els serveis urbanístics.

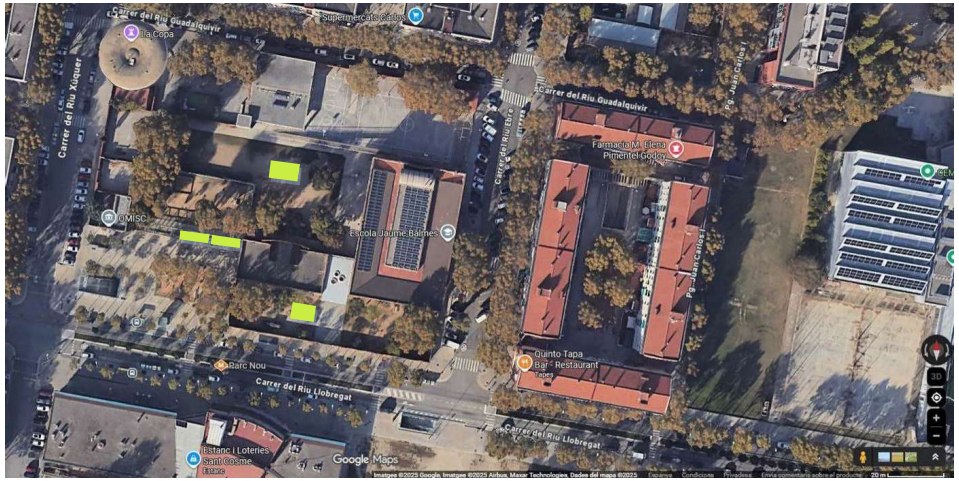


Fig. 9. Emplaçament de l'escola d'infantil i primària JAUME BALMES i la proposta valorada

La superfície d'actuació en el pati d'infantil és de 60,00 m², i en el pati de primària de 80,00 m², de primària, en l' E I JAUME BALMES, per la instal·lació de quatre veles noves: 2 uts *REF PATI INF, en el pati de primària*, ***2 uts*** *REF PATI PR en el pati de primària,* amb el paviment de sauló, és de **140,00 m².**

ESCOLA E E CAN RIGOL

L'Escola Pública d'Educació Especial per a infants i adolescents CEE Can Rigol, es troba situada al darrera de l'edifici de la Fundació Rubricatus. L'accés dels alumnes i professors es troba en el carrer Ribes de Fresser, núm. 18-20. El seu accés rodat i de serveis és a través de l'Av. Onze de Setembre.

La referència de l'illa urbana correspon al núm. 40.486, parcel·la núm. 02. La superfície de la parcel·la és de 4.563,52m².

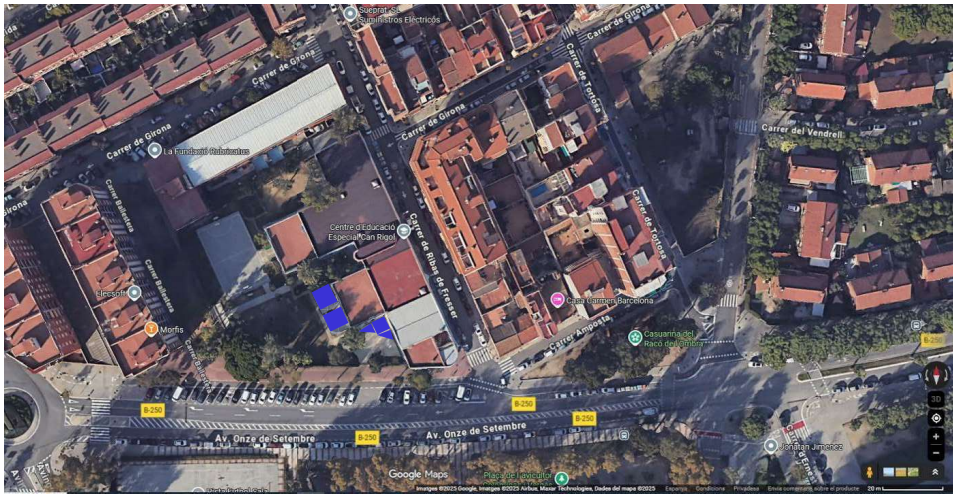


Fig. 10. Emplaçament de l'escola d'infantil i primària E E CAN RIGOL i la proposta valorada

La superfície d'actuació en el pati d'infantil és de 110,00 m², i en el pati menjador de 80,00 m², en l' E E CAN RIGOL, per la instal·lació de cinc veles noves: 2 uts, triangulars, V1 *REF MENJADOR, i 1 uts V2, rectangular el pati davant de les aules destinades a menjador amb el paviment de formigó.* ***2 uts*** *REF AULES D'INFANTIL,* amb el paviment de sauló, és de **184,00 m².**

ESCOLA DEL PARC

L'Escola del Parc es situa a la Zona Fondo d'en Peixo, 3, a El Prat de Llobregat.

La parcel·la limita a nord amb la zona de vestuaris del Pavelló municipal Xavier Marcilla, a est amb l'Avinguda del Canal, a l'oest amb el carrer Penedés, i a sud amb el parc del Fondo d'en Peixo, per on hi ha l'accés.

La superfície de la parcel·la es de 4.946 m²

L'edifici de l'escola es una edificació aïllada de PB+1, i les obres van acabar al 2010.

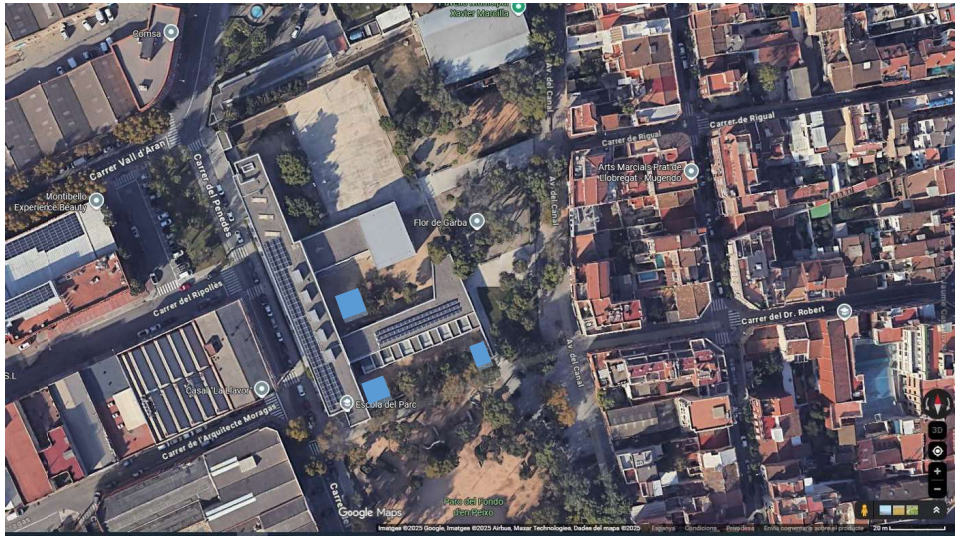


Fig. 11. Emplaçament de l'escola d'infantil i primària DEL PARC i la proposta estudiada

La superfície d'actuació en el pati d'infantil és de 140,00 m², i en el pati de primària de 80,00 m², en l' E I DEL PARC, per la instal·lació de tres veles noves: 2 uts V1, i V2 *REF PATI INF, en el pati d'infantil,* ***1 ut V3*** *REF PATI PR en el pati de primària,* amb el paviment de sauló, és de **220,00 m².**

Aquestes intervencions es troben incloses en el POUSC, amb l'objectiu de millorar el confort tèrmic dels centres educatius del municipi del Prat de Llobregat

2.2 Qualificació urbanística

Els equipaments objecte del projecte són de titularitat municipal. Consten a l'expedient les fitxes d'inventari corresponents amb epígraf: 106121 i núm. de bé: EB Sol Solet, 9; EB la Granota, 10014, EB la Blaveta, 10028; EB el Cabusset, 127; escola Charles Darwin, 11; escola Bernat Metge, 8; Escola Sant Jaume, 24; Escola Jaume Balmes, 13; EE Can Rigol, 29 i Escola del Parc, 10036.

ESCOLA BRESSOL SOL SOLET

Qualificació 7a, sistema d'equipaments comunitaris i dotacions actuals.

Normativa urbanística aplicable: PGM (14/07/1976)

ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

Qualificació 7b, sistema d'equipaments comunitaris i dotacions de nova creació de caràcter local.

Normativa urbanística aplicable: PGM (14/07/1976)

ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

Qualificació 7a, sistema d'equipaments comunitaris i dotacions actuals de caràcter local.

Normativa urbanística aplicable: PGM (14/07/1976)

ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

Pla General Metropolità

Modificació de les NN UU (densitat d'habitatges) del PGM, Aprovació definitiva 21/12/2010; Publicat DOGC 19.01.11

ESCOLA CHARLES DARWIN

Segons el sector de planejament pertany al 1-15, amb la descripció 3-21 PERI Cal Saio, aprovat definitivament el 6 de maig de 1992, la classificació és de sòl 7a, publicat en el BOP en data 17 de maig de 1993.

ESCOLA BERNAT METGE

Segons el sector de planejament pertany a P.E. d'equipaments c. Tàrrega, Rda. Oest (actual Jaume Casanovas), c. Balaguer (actual Lleida) i c. Coronel Sanfeliu, sector 3-09, aprovat definitivament el 23 de febrer de 1984, la classificació és de sòl 7b, publicat en el BOP en data 18 de maig de 1984.

ESCOLA SANT JAUME

Segons el sector de planejament pertany a PERI Cal Saio, aprovat definitivament el 6 de maig de 1992, amb aprovació definitiva per part de la Generalitat el 3 de març de 1993, la classificació és de sòl 7a, publicat en el DOG en data 17 de maig de 1993.

ESCOLA JAUME BALMES

Planejament vigent: PGM/76 A.D. 14.07.76

Planejament derivat: 3-23 Modificació del PERI del Barri de Sant Cosme

Qualificació del sòl (planejament derivat): 7b-ED-6 , sistema d'equipaments comunitaris i dotacions, equipament docent, illa 6

ESCOLA E E CAN RIGOL

Segons el PGM la parcel·la pertany al sector 3-05, PERI sector Can Rigol, amb data d'aprovació definitiva de l'onze de setembre de 1982 i publicat en el BOP l'onze de desembre de 1982, la classificació és d'equipaments preexistents i la qualificació és 7b.

ESCOLA DEL PARC

Modificació del PGM, entorn estació intermodal-Barri la Seda. Aprovat inicialment 8 de novembre de 2006.

Sol urbà consolidat. Clau 7a, sistema d'equipaments comunitaris existents de caràcter local

Ús docent

2.3. Sol·licitud d'autorització en zona de protecció ferroviària

L'obra objecte del present projecte està situada en la vertical de la Línia del Ferrocarril Metropolità (METRO) L9 SUD, entre les estacions de Mercabarna i Les Moreres; entre les estacions El Prat Estació i Cèntric; i entre les estacions Cèntric i Parc Nou.

Atès que intervé una altra administració, es requereixen informes als organismes sectorials afectats, d'acord amb allò determinat a l'article 37 del ROAS.

Es sol·licita informe, i autorització, a la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat (DGIM) dels serveis afectats per la línia L9 SUD, d'acord amb allò determinat a l'article 37 del ROAS, en els emplaçaments de l'escola bressol SOL SOLET, escola del PARC, en l'escola CHARLES DARWIN, i en l'escola JAUME BALMES, tal com es detalla en la imatge següent:

Fig. 12. Emplaçament de les escoles afectades per la línia del Ferrocarril Metropolità (METRO) L9 SUD

EMPLAÇAMENTS:
EB SOL SOLET: Avinguda del Canal, núm. 114-116, 08820 El Prat de Llobregat.
EI DEL PARC: Fondo d'en Peixo, 3, 08820 El Prat de Llobregat.
EI CHARLES DARWIN: Av. del Pare Andreu de Palma, 30, 08820 El Prat de Llobregat
EI JAUME BALMES: Carrer del Riu Ebre, 20-30, 08820, El Prat de Llobregat.

2.4. Estudi geotècnic

S'adjunta en el punt *ANNEXES*, l'estudi Geotècnic pel Projecte de Construcció d'un patinòdrom a l'antic camp de fútbol del Parc Nou, a El Prat de Llobregat, realitzat per l'empresa Bac Ventayol – Geo Serveis, amb un terreny i ús de característiques similars a les del projecte.

MD 3. Objecte del projecte.

3.1 Objecte del projecte.

L'objecte és aconseguir la màxima superfície d'ombra, *de refugis climàtics*, en els patis de les escoles bressols Sol Solet, El Cabusset, La Granota, i La Blaveta. I en els patis d'infantil, i primària, de les escoles Charles Darwin, Bernat Metge, Sant Jaume, Jaume Balmes, E E Can Rigol, i del Parc. Mitjançant la instal·lació de veles fixes d'ombra subjectades a pals d'acer galvanitzat en calent, acabat lacat, de ø 155mm, i de gruix de 6 mm, i d'alçades variables des de 2,50 fins a 3,30 m d'alçada lliure, i amb fixacions mecàniques a les bigues, cantells dels sostres, i sota sostre de llosa de formigó armat, o entre pals, segons es detalla en el projecte per a cada escola.

El projecte està dividit en 3 lots:

LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT
LOT 2: IMPLANTACIÓ D'OBRES I OBRA CIVIL
LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA

Aquesta divisió en lots té la finalitat de poder arribar al màxim nombre d'empreses petites, i mitjanes, especialitzades en el sector, definits per a cada lot. Un altre propòsit que es recull en cada LOT és la voluntat de reduir l'impacte mediambiental que generarà la fabricació i, posterior, instal·lació de veles d'ombra previstes en els patis de 4 Escoles Bressol, i en els patis de 6 Escoles d'Infantil, i de Primària, tal com s'exposa en l'Estudi de Gestió de Residus.

LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT. Contempla el desmuntatge de les veles estampades existents, i de vel de polietilè, inclús les seves fixacions, en 3 de les escoles Bressol, i en 1 escola de primària. Posterior aplec, transformació, reforç, i adaptació de les veles existents a les noves ubicacions considerades en l'escola bressol El Cabusset, i en l'escola Jaume Balmes. Amb la re-utilització d'aquests materials es genera residu de construcció pràcticament 0 en el LOT 1, donant compliment a la Directiva (UE) 2018/851, que estableix l'obligació de reciclar i valoritzar almenys el 70% dels residus procedents de la construcció i la demolició.

LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL. Està present des de l'inici del LOT 1, i fins a la finalització de LOT 3 donat que realitza els treballs d'implantació d'obres en cada pati de cada escola bressol i escola de primària, corresponents a col·locació, supervisió, i desmuntatge de tanques mòbils d'obres en cada àmbit d'actuació. Col·locació de mòdul sanitari d'obres i de magatzem i vestidors.

En relació a l'obra civil, aquest recull els treballs d'execució de les sabates aïllades de formigó armat per suportar els pals de les veles. Una vegada, el LOT 3 enllesteixi la instal·lació de les veles, es completaran les tasques de protecció de rigiditzadors dels pals de les veles, la neteja de l'espai de treball, i retirada dels materials d'implantació d'obres.

LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA. Es preveu la instal·lació de veles fixes d'ombra subjectades a pals d'acer galvanitzat en calent, acabat lacat, de ø 155mm, i de gruix de 6 mm, i d'alçades variables des de 2,50 fins a 3,30 m d'alçada lliure, i amb fixacions mecàniques a les bigues, cantells dels sostres, i sota sostre de llosa de formigó armat, o entre pals, segons es detalla en el projecte tècnic per les 4 escoles Bressol, i les 6 escoles d'infantil i primària.

Atès que es tracta d'obres ordinàries el règim jurídic d'aplicació és l'establert en el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS), aprovat per Decret 179/1995, de 13 de juny. Es tracta d'obres de reforma de menor equivalents a conservació i manteniment, en el mateix sentit l'art. 232 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

MD 4. Estat actual de l'àmbit d'actuació.

ESCOLA BESSOL SOL SOLET

L'escola bressol disposa de dos patis exteriors amb paviment de sauló, el Pati 1, orientat al Sud-Oest. Actualment té una vela estampada d'uns 80 m^2, fixada a dos pals i al cantell del sostre, en la part Nord-Oest del pati. Es troba a una alçada de 4 m, aproximadament. Caldria re-ubicar-la a una alçada inferior, a una alçada lliure de 2,60 m.

El Pati 2, es ttroba orientat al Sud-Est de la parcel·la. S'observa que actualment disposa d'una vela de vel de polietilè d'uns 30 m^2, aproximadament, que es desmuntarà, es transformarà, i s'aprofitarà per augmentar l'ombra en el Pati 1 que en la seva part Sud-Oest pateix també molta insolació com s'observa a les fotografies que es detallen a continuació:

Fig. 14. Vista de la insolació del pati 1, a les 11:00h en data 01/09/2025

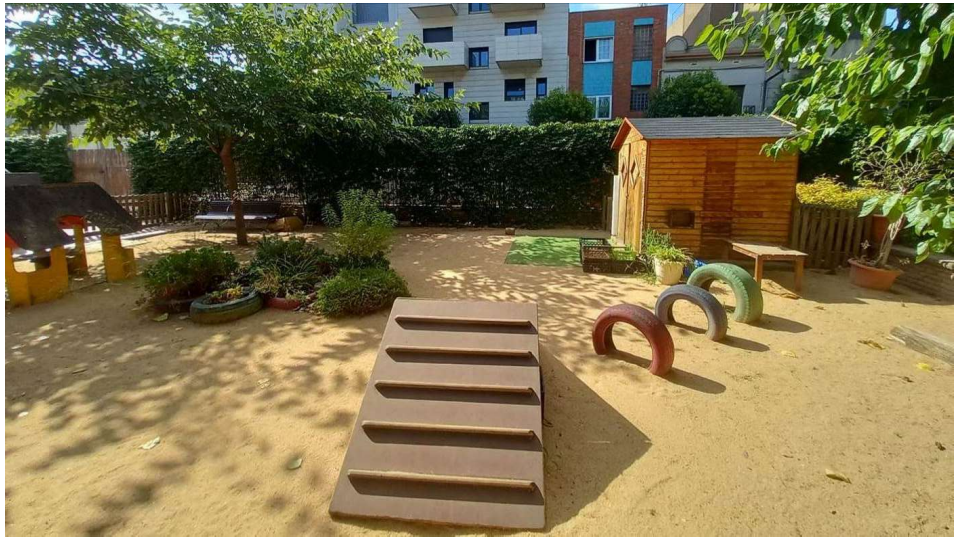


Fig. 15. Vista ampliada de la insolació del pati 1, a les 11:00h en data 01/09/2025, darrera del arbre central

Fig. 16. Façana amb orientació Sud-Oest, on es fixaran al cantell del sostre de planta baixa les veles triangulars V2, i V3

Fig. 17. Façana amb orientació Sud, on es fixaran al cantell del sostre de planta baixa les veles triangulars V3, i V4

Fig. 18. Façana amb orientació Sud, on es fixaran al cantell del sostre de planta baixa les veles triangulars V4, i V5

Fig. 19. Vista del Pati 1 on es preveu instal·lar la vela de vel de polietilè desmuntada, i re-utilitzada en aquest àmbit

Fig. 20. Vista del Pati 1 orientat Nord-Oest on es troba la vela estampada existent de 80 m². Es preveu desplaçar les fixacions existents en els pals a una alçada lliure de 2,60m, atès que es troben orientats a Oest.

Es preveu instal·lar 5 uts de veles de geometria triangular fixades a 3 uts de pals, i amb plaques d'ancoratge als fixades als cantells del sostre en el Pati 2. Es realitzaran 3 uts de fonaments aïllats, de dimensions, 1,00x1,00x1,00 m, amb FA- 30 / B / 20 / xA2, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió. Les armadures dels fonaments es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte, amb AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, *formant per malla de #15 x 15 cm* de *Ø16, i armadura de pell de Ø12.*

Prèvia capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió per instal·lar posteriorment les veles fixes es realitzaran en la pista exterior de sauló existent amb una secció actual de 15 cm de gruix de sauló, i 15 cm de gruix d'emmacat de graves.

La ubicació dels 3 uts de fonaments aïllats que s'han de construir es troben en la secció teòrica de 15 cm de paviment de sauló, i 15 cm d'emmacat de graves.

ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

L'escola bressol disposa d'un pati en la planta coberta on es troba instal·lada una vela estampada d'uns 40,00 m², aproximadament, en l'àmbit Sud-Oest. Es troba fixada a dos pals que a la seva vegada es troben fixats a una estructura d'acer estructural auxiliar, per fixar els peus de les veles en el sostre de PB, de l'escola bressol, amb acabat lacat amb pintura de poliuretà en la biga de cantell de formigó armat del sostre de planta baixa, orientació Sud. Aquesta vela es desmuntarà, i posteriorment es transformarà i re-utilitzarà en la pèrgola amb tub d'acer de Ø50 mm existent també en planta coberta, fabricant tres tendals de vela estampada existent de 12,50 m2 cadascún.

En la planta coberta, la pèrgola existent amb tub d'acer de Ø50 mm, amb una tela d'uns 40 m2 que actualment es troba amb la tela cremada, i no es podrà tenir en compte per valoritzar, tal com es detalla en les fotografies.

Fig. 21. Vista del Pati de la planta coberta, orientat a Sud-Est on es constata la insolació en la data de la visita, 2 de setembre de 2025 a les 13:00h.

Fig. 22. Vista de la pèrgola de tub d'acer de Ø50 mm, amb les teles existents cremades, i trencades en el pati de la planta coberta. Es preveu instal·lar 3 uts de veles estampades de 12,50 m² re-utilitzades del desmuntatge de la vela V2 existent estampada instal·lada en la planta coberta, orientada a Sud-Est .

Fig. 23. Vista dels pals de la vela estampada existent V2 REF SUD-OEST 40,00 m²

Fig. 24. Vista de la posició de l'ombra generada per la vela estampada existent V2 REF SUD-OEST de 40,00 m² de superfície aproximada, en data de de setembre de 2025, a les 13:15 h.

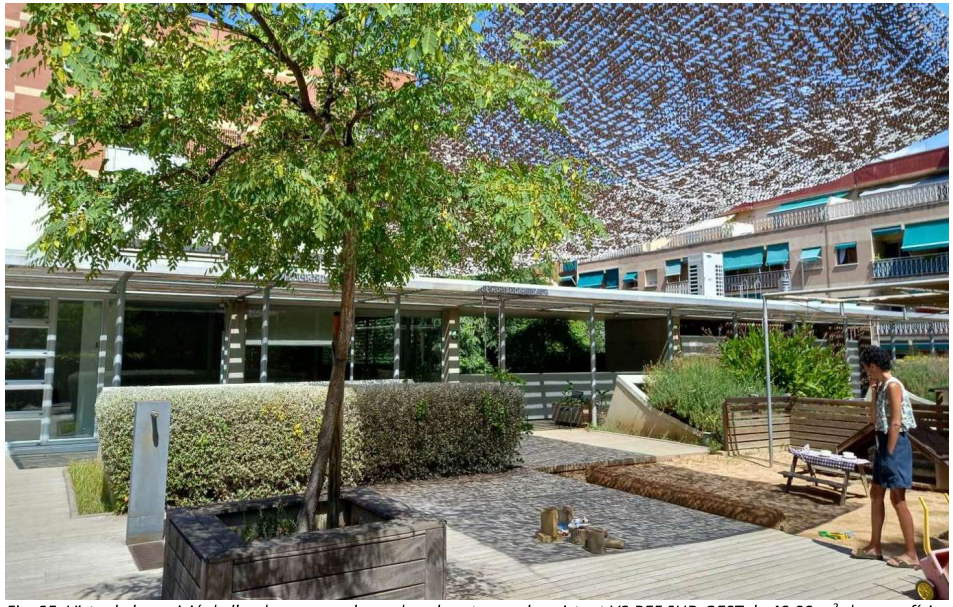


Fig. 25. Vista de la posició de l'ombra generada per la vela estampada existent V2 REF SUD-OEST de 40,00 m² de superfície aproximada, en data de de setembre de 2025, a les 13:15 h.

Fig. 26. Vista de l'assoleiament del pati de sortida de l'aula de planta baixa orientada a sud-oest, el 02/09/2025, 13:15 h.

Fig. 27. Vista de l'assoleiament del pati de sortida de l'aula de planta baixa orientada a sud-oest, el 02/09/2025, i la fixació dels pals de la vela estampada V2 SUD-OEST.

ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

El pati de l'escola bressol LA GRANOTA es troba separat per una tanca baixa de fusta, d'un metre d'alçada. El en Pati 1, orientat a Nord-Oest, disposa de dos para-sols, a dreta, i esquerra, del sorral. Es preveu el desmuntatge dels para-sols per instal·lar posteriorment 2 uts de veles rectangulars de 40, i 55 m2, amb 3 uts de pals d'alçades variables, amb 3 uts de fonaments aïllats superficials, i 4 uts de plaques d'ancoratge fixats a cantells de sostre.

Fig. 28. Vista del Pati 1, orientat a Nord-Oest, disposa de dos para-sols, a dreta, i esquerra, del sorral

Fig. 29. Vista del Pati 2, orientat a Nord-Est, disposa de d'un para-sol,i d'una vela estampada existent fixada a la biga de formgó armat de cantell en la planta coberta amb dues plaques d'ancoratge, i dos pals.

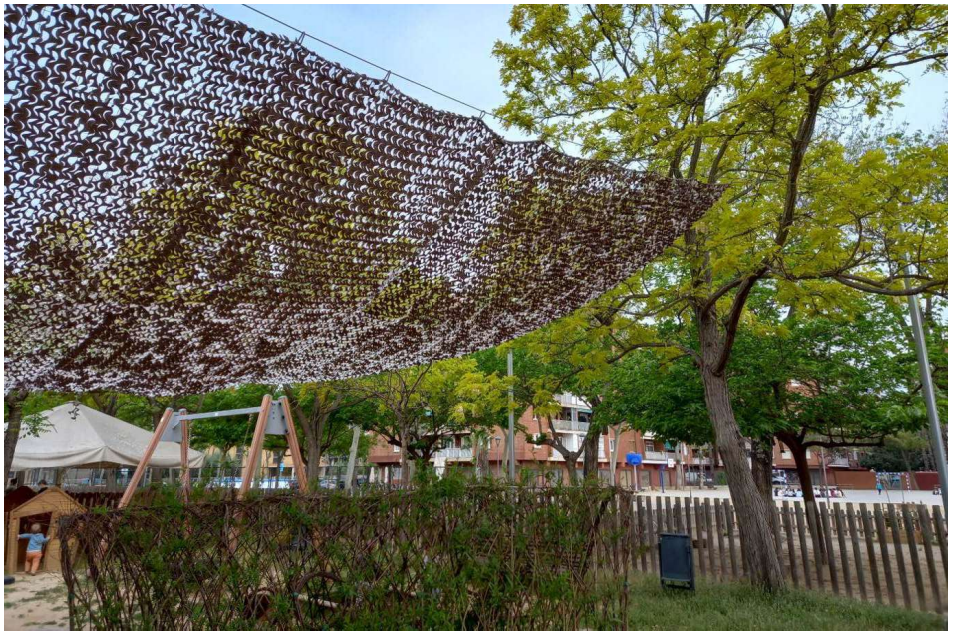


Fig. 30. Vista del Pati 2, orientat a Nord-Est, i de la vela estampada existent.

Fig. 31. Vista del Pati Nadons. Actualment el pati es troba cobert per un vel de polietilè fixat als cantells del sostre. En aquesta intervenció es substituirà per una vela tensada Commercial 95 FR.

ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

Actualment té instal·lades una vela estampada en el pati central, orientació Oest, d'uns 100 m^2, aproximadament, es troba fixada a sota de la llosa del sostre de formigó armat. I una vela de vel de polietilè d'uns 18 m^2, en el pati de nadons, i fixat al cantell del sostre.

Es preveu substituir les dues veles, per unes estampades ignífgues, fixades a sota del cantell del sostre. En el cas del pati central, la vela s'ha dividit en dos, d'uns 55,00 m^2, cadascuna, amb la finalitat de deixar el tronc de l'arbre al mig de les dues veles.

En el pati de nadons, també es preveu substituir la vela existent de vel de polietilè, per un estampada ignífga, fixades en el cantell del sostre.

Fig. 32. Vista de la vela estampada existentl en el pati central orientació Oest.

Fig. 33. Detall de la fixació de la vela estampada existent en el pati central orientació Oest.

Fig. 34. Detall de l'estat de conservació de la vela estampada.

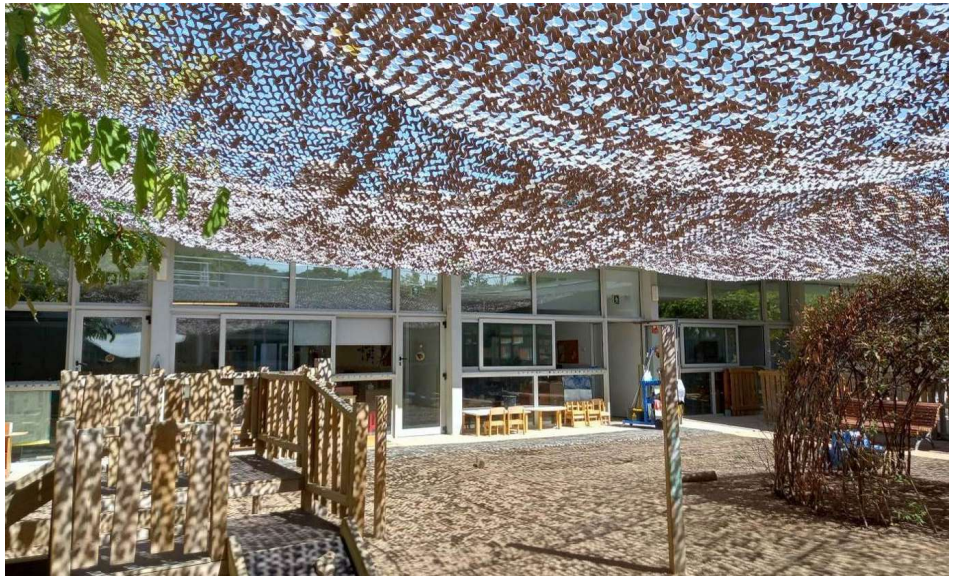


Fig. 35. Detall de l'estat de conservació de la vela estampada.

Fig. 36. Vista de la vela existent en el pati de nadons de vel de polietilè fixada al cantell del sostre de P.Baixa.

ESCOLA CHARLES DARWIN

El pati de primària es troba orientat a SUD-OEST, per tant rep la insolació durant tot l'horari lectiu, com es detalla en les fotografies.

Fig. 37. Vista dela insolació de la façana oest de l'escola

Fig. 38. Vista de la superfície d'insolació en la façana oest de l'escola, junt a l'accés dels alumnes a l'escola.

Fig. 39. Vista de la sortida de l'escola per carrer de Sarajevo

Es proposa instal·lar un conjunt de veles amb l'objectiu de protegir del sol l'accés a l'escola des del carrer de Sarajevo, i la façana Nord-Oest

ESCOLA BERNAT METGE

El sorral d'infantil es troba dins del pati de sauló de l'escola, en la façana del carrer Lleida. Al costat esquerra té una caseta de fusta. En la cara est del sorral es troben plantats dos arbres molt joves que no ofereixen cap tipus d'ombra, fet que rebi el sol durant tot l'horari lectiu.

ES decideix instal·lar una vela de quatre puntes fixada a 4 uts de pals d'acer galvanitzat.

ESCOLA SANT JAUME

El pati de primària, de paviment de sauló, es troba dins de l'Escola Sant Jaume, integra les pistes poliesportives exteriors, i una petita zona d'arboleda. Com es detalla en les fotografies, s'observa un àmbit en la façana d'accés al menajdor que rep insolació durant gran part de tota la jornada lectiva. S'ha estudiat instal·lar tres uts de veles d'uns 34 m2 de superfície cadascuna per donar ombra al pati com a refugi climàtic en 102 m2.

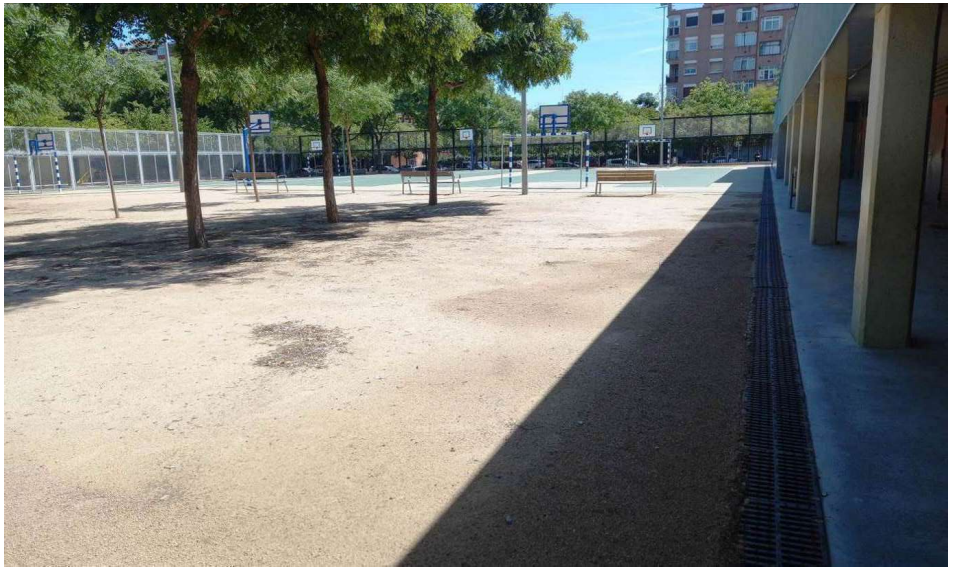


Fig. 40. Vista del pati de primària, al davant del menjador

Fig. 41. Vista del pati de primària davant la sortida al pati

Fig. 42. Vista del pati de primària davant la sortida al pati

ESCOLA JAUME BALMES

En aquest equipament, s'han tractat dos dels àmbits que té l'escola sense protecció solar. Un es troba en el pati d'infantil, situat en la façana oest del carrer del Riu Ebre, i l'altre en el pati de primària central , on els arbres no fan cap ombra tal i com es detalla a continuació en les fotografies

Fig. 43. Vista de la insolació que rep l'aula en el pati d'infantil

Fig. 44. Vista de la resta del pati d'infantil, amb la superfície d'afectació solar

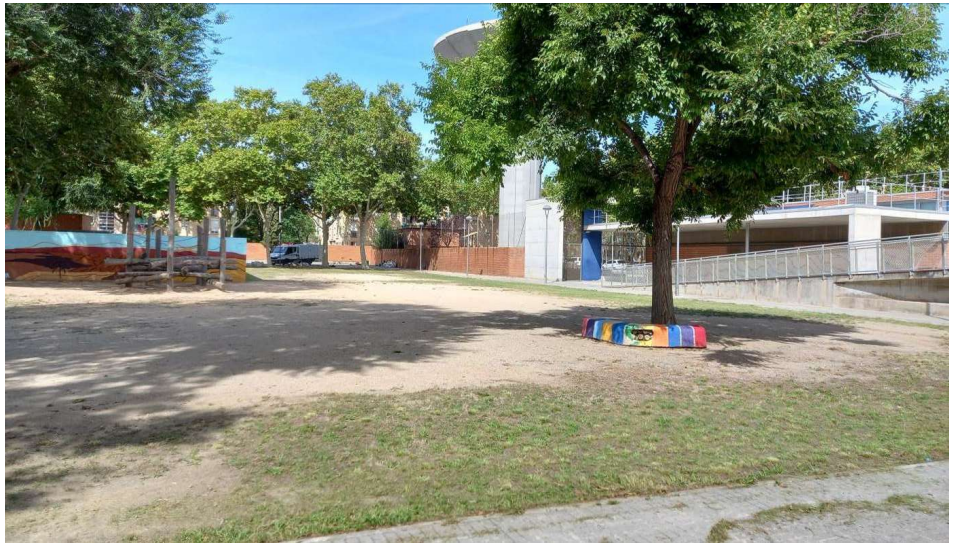


Fig. 45. Detall de l'àrea del pati de primària on preveu instal·la dues veles tensades per cobrir una part de la insolació

ESCOLA E E CAN RIGOL

En l'escola una part de les aules d'infantil té ombra amb una vela estampada existent fixada a pals d'acer galvanitzat i al cantell del sostre. Però tant l'aula del costat, com l'àmbit exterior que es troba davant del menjador reben la insolació de l'orientació Sud -Est com s'observa.

Fig. 46. Detall de la vela estampada existent en les aules d'infantil

ESCOLA DEL PARC

L'escola té tres patis. El pati de les aules d'infantil, es troba orientat l'Est. Al costat de la tanca que delimita el pati amb els jardins del Fondo d'en Peixo hi ha plantat arbres llevat als extrems tal com es mostra en les fotografies. El pati, que anomenarem central, es troba al mig de solar i distribueix a l'alumnat cap el gimnàs, pistes poliesportives, aules d'infantil, i de primària, menjador, etc. Aquest rep durant tot l'horari lectiu la insolació al mig d'aquest. En ambdós patis, el paviment és de sauló.

El pati orientat a Nord, inclou les pistes poliesportives de l'escola.

Figs. 47 i 48. Detall de la insolació del pati d'infantil en el seu extrem Sud-Est, a les 09:30h del passat 2 de setmbre de 2025

Figs. 49. Detall de la insolació del pati d'infantil en el seu extrem Sud-Oest, a les 09:30h del passat 2 de setmbre de 2025

Figs. 50. Detall de la insolació del pati central en el seu extrem Sud-Oest, a les 10:00h del passat 2 de setmbre de 2025

MD 6. Proposta

6.1. Descripció de la intervenció.

Les obres començaran simultàniament amb el LOT 1. DESMUNTATGE I APROFITAMENT, i el LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL. Mentre els dos LOTS realitzen els treballs, el LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA, fabricarà les veles que es preveuen instal·lar en les 10 escoles. L'inici del muntatge dels pals i les veles anirà condicionat a l'enduriment del formigó de les sabates aïllades que es preveu de 3 setmanes

LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT. Contempla el desmuntatge de les veles estampades existents, i de vel de polietilè, inclús les seves fixacions, en les escoles Bressol SOL SOLET (vel de polietilè), EL CABUSSET (vela estampada, i vel de polietilè), LA BLAVETA (vela estampada), i en l'escola de pimària E E CAN RIGOL (vela estampada). Posterior aplec, transformació, reforç, i adaptació de les veles estampades existents a les noves ubicacions considerades en l'escola bressol El Cabusset, i en l'escola Jaume Balmes. Els vels recuperats de polietilè s'instal·laran en el pati 1 de l'escola SOL SOLET. Amb la re-utilització d'aquests materials es genera residu de construcció pràcticament 0 en el LOT 1, donant compliment a la Directiva (UE) 2018/851, que estableix l'obligació de reciclar i valoritzar almenys el 70% dels residus procedents de la construcció i la demolició.

Detall del desmuntatge de les veles existents en les escoles EB, i EI

DESMUNTATGE VELA ESTAMPADA EXIST. EN E. BRESSOL, I E E CAN RIGOL		
EB EL CABUSSET	V2 EXIST. OEST P. 1a–P. COB.	40,00 m²
EB LA BLAVETA	V2 EXIST. PATI CENTRAL OEST	118,00 m²
E E CAN RIGOL	V3 EXIST. PATI INFANTIL	55,00 m²
TOTAL DESMUNTATGE VELA ESTAMPADA EXIST. EN E. BRESSOL, I E E CAN RIGOL		**213,00 m²**
DESMUNTATGE VELA POLIETILÈ EXIST. EN E. BRESSOL		
EB EL CABUSSET	V5 EXIST. PÈRGOLA FUSTA EXIST.	83,00 m²
EB LA BLAVETA	PATI NADONS	18,00 m²
EB SOL SOLET	PATI 2. CENTRAL ORIENTACIÓ SUD	18,00 m²
TOTAL DESMUNTATGE VELA POLIETILÈ EXIST. EN E. BRESSOL		**119,00 m²**

Detall de la re-utilització de les veles existents en les escoles EB, i EI

RE-UTILITZACIÓ VELA ESTAMPADA EXIST. , EN EB EL CABUSSET, I E I JAUME BALMES		
EB EL CABUSSET	V5. PÈRGOLA FUSTA EXIST. P. 1a–P. COB.	83,00 m²
	V3 EN PÈRGOLA DE TUB Ø 50 mm ORIENTACIÓ SUD	37,00 m²
E I JAUME BALMES	PÈRGOLA FORMIGÓ PATI INFANTIL, PRIMÀRIA	93,00 m²
TOTAL RE-UTILITZACIÓ, I MUNT.VELA ESTAMPADA EXIST. DEL DESMUNT		**213,00 m2**
RE-UTILITZACIÓ VELA POLIETILÈ EXIST. EN EB SOL SOLET		
EB SOL SOLET	EN PATI SUD-OEST.	119,00 m²
TOTAL RE-UTILITZACIÓ, I MUNTATGE VELA POLIETILÈ EXIST. DEL DESMUNT		**119,00 m2**

LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL. Està present des de l'inici del LOT 1, i fins a la finalització de LOT 3 donat que realitza els treballs d'implantació d'obres en cada pati de cada escola bressol i escola de primària, corresponents a col·locació, supervisió, i desmuntatge de tanques mòbils d'obres en cada àmbit d'actuació. Col·locació de mòdul sanitari d'obres i de magatzem i vestidors.

En relació a l'obra civil, aquest recull els treballs d'execució de les sabates aïllades de formigó armat per suportar els pals de les veles. Una vegada, el LOT 3 enllesteixi la instal·lació de les veles, es completaran les tasques de protecció de rigiditzadors dels pals de les veles, la neteja de l'espai de treball, i retirada dels materials d'implantació d'obres.

S'han optimitzat les seccions de les sabates aïllades i l'armat que suporten els pals, per reduir els retalls, els excessos de mermes, errors d'execució, i de termini.

LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA. Es preveu la instal·lació de veles fixes d'ombra subjectades a pals d'acer galvanitzat en calent, acabat lacat, de ø 155mm, i de gruix de 6 mm, i d'alçades variables des de 2,50 fins a 3,30 m d'alçada lliure, i amb fixacions mecàniques a les bigues, cantells dels sostres, i sota sostre de llosa de formigó armat, o entre pals, segons es detalla en el projecte tècnic per les 4 escoles Bressol, i les 6 escoles d'infantil i primària.

S'han optimitzat les seccions, i alçades dels pals, la superfície de les noves veles a muntar, per reduir els retalls, els excessos de mermes, errors d'execució, i de termini.

6.2 Quadre de superfícies

A continuació es detalla la màxima superfície d'ombra obtinguda en els patis de les escoles bressol, i d'infantil i primària abans esmentades, coincident amb la superfície d'actuació total en les 10 escoles:

E. BRESSOL/E. PRIMÀRIA	ÀMBIT ACTUACIÓ	SUP. NOVA VELA FIXA D'OMBRA
EB SOL SOLET	PATI 2. CENTRAL ORIENTACIÓ SUD	85,00 m²
EB LA GRANOTA	PATI 1. ORIENTACIÓ OEST	95,00 m²
	LLUERNARIS PATIS 1, i 2	47,24 m²
	PATI NADONS	25,00 m²
EB LA BLAVETA	PATI CENTRAL OEST	110,00 m²
	PATI NADONS	18,00 m²
EB EL CABUSSET	PATI AULA P.BAIXA SUD-OEST	11,50 m²
	EN P. 1a–P. COB. V1 OEST; V4 EST	80,00 m²
EI CHARLES DARWIN	PATI PRIMÀRIA	141,00 m²
EI BERNAT METGE	SORRAL PATI INFANTIL	40,00 m²
EI SANT JAUME	PATI PRIMÀRIA	102,00 m²
EI JAUME BALMES	PATI INFANTIL + PRIMÀRIA	140,00 m²
E E CAN RIGOL	PATI INFANTIL + ESPAI MENJADOR	184,00 m²
E I DEL PARC	PATI INFANTIL + PATI PRIMÀRIA CENTRAL	220,00 m²
TOTAL SUP. NOVA VELA FIXA D'OMBRA		**1.299,24 m²**

E. BRESSOL/E. PRIMÀRIA	ÀMBIT ACTUACIÓ	SUP. VELA POLIETILÈ RE-UTILITZADA
EB SOL SOLET	EN PATI SUD-OEST.	119,00 m²
TOTAL SUP. VELA POLIETILÈ RE-UTILITZADA		**119,00 m²**

E. BRESSOL/E. PRIMÀRIA	ÀMBIT ACTUACIÓ	SUP. VELA ESTAMP. RE-UTILITZADA
EB EL CABUSSET	V5. PÈRGOLA FUSTA EXIST. P. 1a–P. COB.	83,00 m²
	V3 EN PÈRGOLA DE TUB Ø 50 mm ORIENTACIÓ SUD	37,00 m²
E I JAUME BALMES	PÈRGOLA FORMIGÓ PATI INFANTIL, PRIMÀRIA	93,00 m²
TOTAL SUP. VELA ESTAMPADA RE-UTILITZADA		**213,00 m2**

6.3. NORMATIVA APLICABLE

D'acord amb el que disposa l'article 1r A). U, del Decret 462/1971, d'11 de març, en la redacció del present projecte tècnic s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció. Amb aquest fi s'inclou la següent relació no exhaustiva de la normativa tècnica aplicable.

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

6.3.1. NORMES URBANÍSTIQUES D'APLICACIÓ

Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost.

És d'aplicació el Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana, aprovat per la Comisión Provincial de Urbanismo de Barcelona el 14 de juliol de 1976, l'objecte del qual és l'ordenació urbanística del territori que integrava l'extingida Entitat Municipal Metropolitana de Barcelona, i que comprenia un total de 27 municipis. Les Normes Urbanístiques del mateix, així com les modificacions introduïdes a nivell normatiu, han estat editades per la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona en la darrera re-edició actualitzada de 2004.

El projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable, d'àmbit estatal, autonòmic i local.

6.3.2. NORMES D'EDIFICACIÓ

Al Projecte Tècnic és d'aplicació el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, d'aprovació del Codi Tècnic de l'Edificació.

Segons el CTE part 1, capítol 1, article 2, punt 3, seran d'aplicació per a les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació que es realitzin en edificis existents, sempre i quan les esmentades obres siguin compatibles amb l'objecte de la intervenció i, en el seu cas, amb el grau de protecció que puguin tenir els edificis afectats.

El CTE a la seva part 1, capítol 1, article 2, estableix l'àmbit d'aplicació del conjunt normatiu, sota els termes establerts per la LOE, i determina les seves limitacions. En el punt 2 indica que s'aplicarà a les obres de nova construcció, excepte a aquelles construccions de senzillesa tècnica i d'escassa entitat constructiva, que no tinguin caràcter residencial o públic, bé siguin de forma eventual o permanent, que es desenvolupin en una sola planta i no afectin a la seguretat de les persones.

En el punt 2 indica que s'aplicarà a les obres de nova construcció, excepte a aquelles construccions de senzillesa tècnica i d'escassa entitat constructiva, que no tinguin caràcter residencial o públic, bé siguin de forma eventual o permanent, que es desenvolupin en una sola planta i no afectin a la seguretat de les persones.

Ens trobem en la circumstància que aquest es un espai públic; així doncs si serà d'aplicació el CTE.

També serà d'aplicació el "Reglament de seguretat contra incendis als establiments industrial", tal com especifica el Document Bàsic "Seguretat en cas d'incendis" (DB SI), i que es desenvolupa en els altres apartats d'aquesta Memòria.

En el punt 4, apartat b, indica que les obres de rehabilitació, sense canvi d'ús, que tinguin per objecte actuacions tendents a aconseguir el resultat d'adequació funcional s'han de realitzar dins de les determinacions respecte a la seguretat d'utilització del CTE.

6.3.3. NORMES DE CARÀCTER GENERAL

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, CTE

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2 RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO
Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)
DESARROLLO PARCIAL DE LA LEY 30/2007, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO
RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)
LLEI DE L'OBRA PÚBLICA
Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)
LLOCS DE TREBALL
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

DESARROLLO DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

NORMAS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ORDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN

D 461/1997, de 11 de març

CERTIFICADO FINAL DE DIRECCIÓN DE OBRAS

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

6.3.4. SISTEMES CONSTRUCTIUS

CTE DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

CTE DB HS 6 PROTECCIÓ CONTRA L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

CTE DB HR PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009). En vigor des de 17.11.09

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

CTE DB HE 1 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

CTE DB SE AE ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ

CTE DB SE F FÀBRICA I ALTRES

CTE DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI, SI 1 I SI 2, ANNEX F

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

CTE DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT, SUA 1 I SUA 2

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc de confinament

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 (DOGC 25/11/91)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

Decret 209/2023 (DOGC 28/11/2023)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECO EFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

6.3.5. INSTAL·LACIONS

REBT REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA (ITC) BT 52 "INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES. INFRAESTRUCTURA PARA LA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS", DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN, Y SE MODIFICAN OTRAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL MISMO.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

REGLAMENTO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, ITC-LAT 01 A 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

NORMAS SOBRE VENTILACIÓN Y ACCESO DE CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

CONEXIÓN A RED DE INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PEQUEÑA POTENCIA

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

PROCEDIMENT ADMINISTRATIU APLICABLE A LES INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES CONNECTADES A LA XARXA ELÈCTRICA

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

NORMES TÈCNIQUES PARTICULARS DE FECSA-ENDESA RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

PROCEDIMENT A SEGUIR EN LES INSPECCIONS A REALITZAR PELS ORGANISMES DE CONTROL QUE AFECTEN A LES INSTAL·LACIONS EN ÚS NO INSCRITES AL REGISTRE D'INSTAL·LACIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT INDUSTRIAL DE CATALUNYA (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

CERTIFICAT SOBRE COMPLIMENT DE LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

CONDICIONS I PROCEDIMENT A SEGUIR PER FER MODIFICACIONS EN INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Donades les característiques de l'actuació, correspon aplicar parcialment el DB

CTE DB HE-3 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB SUA-4 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 INSTAL·LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

LLEI D'ORDENACIÓ AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAMENT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

RIPCI REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

NORMAS DE PROCEDIMIENTO Y DESARROLLO DEL RD 1942/93 Y ES REVISA EL ANEJO Y SUS APÉNDICES

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

Real Decreto 842/2002, y sus ITC y correcciones: "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión"

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, correcciones y actualizaciones posteriores.

Real Decreto 314/2006 Codigo Técnico de la Edificación, y posteriores correcciones y actualizaciones.

CTE DB SI 4 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ EN CAS D'INCENDI

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

6.3.6. ALTRES

6.3.6.1. Control de qualitat

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

EHE-08 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL. CAPÍTULO 8. CONTROL

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

CONTROL DE QUALITAT EN L'EDIFICACIÓ

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

NORMATIVES DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES (NO EXHAUSTIU)

DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.

UC-85 RECOMANACIONS SOBRE L'ÚS DE CENDRES VOLANTS EN EL FORMIGÓ

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

CRITERIS D'UTILITZACIÓ EN L'OBRA PÚBLICA DE DETERMINATS PRODUCTES UTILITZATS EN L'EDIFICACIÓ

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

6.3.6.2. Residus

TEXT REFÓS DE LA LLEI REGULADORA DELS RESIDUS

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

REGULADOR DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC), ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, I EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS Y RECURSOS DE CATALUNYA (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

MD 7. Termini d'execució de l'obra

La duració de l'obra serà de **9 setmanes.**

LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT

Setmana 1, 2, i 3: desmuntatge de les veles estampades existents, i de vel de polietilè, inclús les seves fixacions, en les escoles Bressol SOL SOLET (vel de polietilè), EL CABUSSET (vela estampada, i vel de polietilè), LA BLAVETA (vela estampada), i en l'escola de pimària E E CAN RIGOL (vela estampada), posterior aplec, i transport al taller.

Setmana 3, i 4: transformació, adaptació i reforç de les veles re-utilitzades en taller.

Setmana 4, i 5: Instal·lació de les veles estampades adaptades a les noves ubicacions considerades en l'escola bressol El Cabusset, i en l'escola Jaume Balmes. Els vels recuperats de polietilè s'instal·laran en el pati 1 de l'escola SOL SOLET.

LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL.

Està present des de l'inici del LOT 1, i fins a la finalització de LOT 3 donat que realitza els treballs d'implantació d'obres en cada pati de cada escola bressol, i escola de primària, corresponents a col·locació, supervisió, i desmuntatge de tanques mòbils d'obres en cada àmbit d'actuació. Col·locació de mòdul sanitari d'obres i de magatzem i vestidors, en les escoles assignades segons l'EBSSL

Setmana 1, a setmana 9: Es destina a un operari per revisar, corregir, i reparar, setmanalment les proteccions col·lectives, i neteja de possibles restes de materials que es puguin trobar fora de l'àmbit d'obres durant el termini de l'obra, i, especialment des de la setmana 2, a la 8, ambdues incloses, que no es treballarà en diverses escoles a l'espera de rebre les veles, el material de fixació i els pals. I a l'enduriment del formigó de les sabates en cada centre.

Setmana 1, i 2: Implantació d'obres en les quatre escoles bressol, i 6 escoles d'infantil i primària.

Setmana 1, a setmana 5: Obra civil . Es realitzen paral·lelament a la implantació d'obres, els treballs d'execució de les sabates aïllades de formigó armat per suportar els pals de les veles, i la col·locació de les esperes de la placa base.

Setmana 2, a setmana 8: enduriment de les sabates aïllades.

Setmana 7, a setmana 9: Una vegada, el LOT 3 vagi enllestint la instal·lació de les veles en cada centre, el LOT 2 executarà el reblert de 5 cm de morter sense retracció el contacte de placa amb fonament. Reblert de 25 cm de formigó per a protecció dels rigiditzadors dels pals, i finalment col·locarà 5 cm de sauló per a tapar la base de formigó de cada pal, d'1,00x1,00 m.

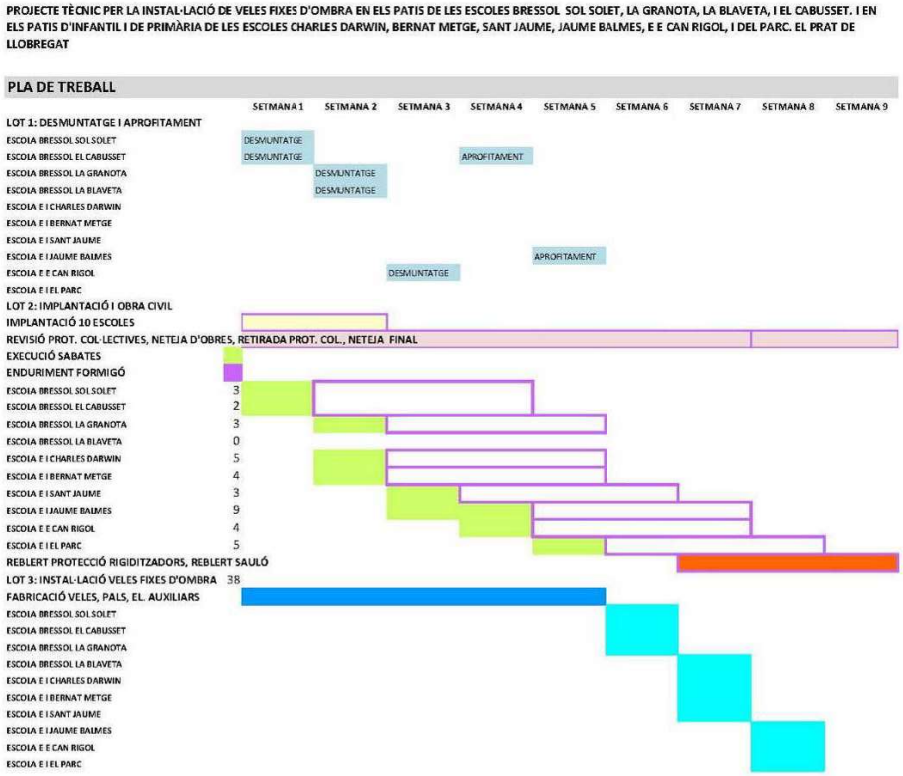
LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA en cada equipament.

Setmana 1, a setmana 5: Fabricació de les veles, pals, plaques d'ancoratge de paret, fixacions, cablejat, armelles llargues, etc, per a cada escola.

Setmana 6, a setmana 8-9: muntatge de les veles per a cada escola. El muntatge de les veles començarà per l'escola bressol LA BLAVETA donat que no cal esperar a l'enduriment de les sabates.

En el cas que la finalització de la instal·lació de les veles de les 10 escoles finalitzés en el solstici d'hivern. Es comprovarà la correcta instal·lació es procedirà al seu desmuntatge atès que el sol es troba en la seva posició baixa - d'hivern, i per tant amb baixa insolació. L'empresa instal·ladora muntarà de nou les veles el proper 21 de març de 2026. Es recorda que MiSU haurà de preveure el seu desmuntatge abans de la Festa Major de 2026 a finals del mes de setembre de 2026.

En el cas que s'hagi d'allargar el termini per problemes en la fabricació de les veles pel tancament dins del període de vacances d'estiu. No s'aturarà el procés d'execució. Es delimitaran els espais en els que encara s'estigui treballant, i es prohibirà l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra fins a la finalització dels treballs.



MD 8. Pressupost d'execució per contracte:

LOT 1: DESMUNTATGES I APROFITAMENT	
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	5.022,98 €
DESPESES GENERALS (13 %)	652,99 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6 %)	301,38 €
PREU EXECUCIÓ CONTRACTE, ABANS D'IVA	**5.977,35 €**
IVA (21 %)	1.255,24 €
TOTAL IMPORT PEC LOT 1, IVA INCLÒS	**7.232,59 €**

LOT 2: IMPLANTACIÓ D'OBRES I OBRA CIVIL	
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	58.379,24 €
DESPESES GENERALS (13 %)	7.589,30 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6 %)	3.502,75 €
PREU EXECUCIÓ CONTRACTE, ABANS D'IVA	**69.471,30 €**
IVA (21 %)	14.588,97 €
TOTAL IMPORT PEC LOT 2, IVA INCLÒS	**84.060,27 €**

LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA	
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	143.904,15 €
DESPESES GENERALS (13 %)	18.707,54 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6 %)	8.634,25 €
PREU EXECUCIÓ CONTRACTE, ABANS D'IVA	**171.245,94 €**
IVA (21 %)	35.961,65 €
TOTAL IMPORT PEC LOT 3, IVA INCLÒS	**207.207,59 €**

RESUM DEL PRESSUPOST

LOT 1: DESMUNTATGES I APROFITAMENT	5.022,98 € €
LOT 2: IMPLANTACIÓ D'OBRES I OBRA CIVIL	58.379,24 €
LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA	143.904,15 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	207.306,37 €
DESPESES GENERALS (13 %)	26.949,83 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6 %)	12.438,38 €
SUBTOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC) ABANS D'IVA	246.694,58 €
IVA (21 %)	51.805,86 €
TOTAL IMPORT IVA INCLÒS	**298.500,44 €**

MD.9. Classificació del contractista

D'acord amb l'article 77.1 de la LCSP, tractant-se d'un contracte d'obres amb valor estimat inferior a 500.000 euros (IVA exclòs) no és requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres. No obstant això, també es podrà acreditar que es disposa de la solvència tècnica i econòmica per a l'execució d'aquest contracte, si es disposa de la següent classificació:

LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT	C 4. Categoria 1
LOT 2: IMPLANTACIÓ D'OBRES I OBRA CIVIL	C 3, i 4. Categoria 1
LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA	C 3. Categoria 1; C.8. Categoria 2

El Prat de Llobregat, novembre de 2025

MARIA PILAR HERRANDO MARTOS - DNI 46570884R (TCAT)

Firmado digitalmente por MARIA PILAR HERRANDO MARTOS - DNI 46570884R (TCAT)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=Ajuntament de l'Prat de Llobregat, 2.5.4.97=VATES-P0816800G, ou=Empleat públic de nivell mig, sn=HERRANDO MARTOS - DNI 46570884R, givenName=MARIA PILAR, serialNumber=IDCES-46570884R, cn=MARIA PILAR HERRANDO MARTOS - DNI 46570884R (TCAT)
Fecha: 2026.03.13 12:49:27 +01'00'

L'ARQUITECTA TÈCNICA MUNICIPAL AUTORA DEL PROJECTE TÈCNIC:

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1. DESCONSTRUCCIÓ I APROFITAMENT

S'exposen els treballs a desenvolupar per part del LOT 1

MC 1.1. Desconstrucció

En **l'escola Bressol SOL SOLET** es preveu el desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (80m2). I el desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de vel de polietilè amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (18m2).

En l'e**scola bressol EL CABUSSET, es d**esmuntarà amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina, tensors i pilars metàl·lics (40m2). Es reutilitzarà dins de l'equipament, concretament en la Vela V3 Pèrgola metàl·lica

En l'e**scola bressol LA GRANOTA, es des**muntarà amb mitjans manuals per a posterior reutilització de para-sol de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica agafada amb tensors (16m2), i vela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (25 a 35 m2).

En l'e**scola bressol LA BLAVETA, es preveu des**muntar amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (100m2). I vela de vel de polietilè amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (18m2).

En l'e**scola E E CAN RIGOL,** es preveu el desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina, tensors i pilars metàl·lics (40m2)

En totes les tasques es troben inclosos els mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització.

Els treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matèria de SEGURETAT I SALUT del LOT 1, corresponent als conceptes de:

a. Sistemes de protecció col·lectiva.

b. Formació i informació

c. Elements de protecció individual.

d. Medicina preventiva i primers auxilis.

e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.

Detall del desmuntatge de les veles existents en les escoles EB, i EI

DESMUNTATGE VELA ESTAMPADA EXIST. EN E. BRESSOL, I E E CAN RIGOL		
EB EL CABUSSET	V2 EXIST. OEST P. 1a–P. COB.	40,00 m²
EB LA BLAVETA	V2 EXIST. PATI CENTRAL OEST	118,00 m²
E E CAN RIGOL	V3 EXIST. PATI INFANTIL	55,00 m²
TOTAL DESMUNTATGE VELA ESTAMPADA EXIST. EN E. BRESSOL, I E E CAN RIGOL		**213,00 m²**
DESMUNTATGE VELA POLIETILÈ EXIST. EN E. BRESSOL		
EB EL CABUSSET	V5 EXIST. PÈRGOLA FUSTA EXIST.	83,00 m²
EB LA BLAVETA	PATI NADONS	18,00 m²
EB SOL SOLET	PATI 2. CENTRAL ORIENTACIÓ SUD	18,00 m²
TOTAL DESMUNTATGE VELA POLIETILÈ EXIST. EN E. BRESSOL		**119,00 m²**

MC 1.2. Aprofitament

Escola bressol El Cabusset es muntaran les teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pèrgoles metàl·liques i de fusta en l'escola bressol El Cabusset. Inclòs reforç del perímetre de la tela, i revisió de l'estrucutura.

Relació de muntatge de veles:

- Vela V3 REF. PÈRGOLA EN COBERTA ORIENTACIÓ SUD de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (39,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades

- Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 12,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades

- Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 15,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades

- Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 24,00 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades

** Dimensions de les veles a confirmar en obra."

En l'escola E I JAUME BALMES es muntaran les teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pèrgoles de formigó armat, del pati d'infantil, en l'escola E I JAUME BALMES. Inclòs reforç del perímetre de la tela, i revisió de l'estructura.

Relació de muntatge de veles:

- Vela V3 REF. PÈRGOLA FORMIGÓ ARMAT PATI INFANTIL de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (40,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades

** Dimensions de les veles a confirmar en obra."

En totes les tasques es troben inclosos els mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització.

Els treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matèria de SEGURETAT I SALUT del LOT 1, corresponent als conceptes de:

a. Sistemes de protecció col·lectiva.

b. Formació i informació

c. Elements de protecció individual.

d. Medicina preventiva i primers auxilis.

e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.

Detall de la re-utilització de les veles existents en les escoles EB, i El

RE-UTILITZACIÓ VELA ESTAMPADA EXIST. , EN EB EL CABUSSET, I E I JAUME BALMES		
EB EL CABUSSET	V5. PÈRGOLA FUSTA EXIST. P. 1a–P. COB.	83,00 m^2
	V3 EN PÈRGOLA DE TUB Ø 50 mm ORIENTACIÓ SUD	37,00 m^2
E I JAUME BALMES	PÈRGOLA FORMIGÓ PATI INFANTIL, PRIMÀRIA	93,00 m^2
TOTAL RE-UTILITZACIÓ, I MUNT.VELA ESTAMPADA EXIST. DEL DESMUNT		**213,00 m2**
RE-UTILITZACIÓ VELA POLIETILÈ EXIST. EN EB SOL SOLET		
EB SOL SOLET	EN PATI SUD-OEST.	119,00 m^2
TOTAL RE-UTILITZACIÓ, I MUNTATGE VELA POLIETILÈ EXIST. DEL DESMUNT		**119,00 m2**

MC 2. SISTEMA ESTRUCTURAL

S'enumeren els treballs a desenvolupar per part del LOT 2.

Primerament es procedirà al desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària.

Una vgada finalitzin els treballs per part del LOT 3, es tornaran a muntar en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents.

MC 2.1. Excavacions*

Les excavacions previstes en aquest projecte es corresponen a la formació dels fonaments superficials aïllats que suportaran els pals de les veles, junt amb les plaques d'ancoratge fixades en cantell de sostre, que s'instal·laran en les escoles bressol, i de primària.

Es considera cota, o nivell ± 0,00, la del paviment de sauló, o de formigó lleugerament armat, en els patis d'infantil, i primària.

La fondària total a la que s'excavaran les sabates serà d'1,40 m, a raó de 15 cm de paviment de sauló teòric, 15 cm de capa de graves (h teòrica), 1,00 m de fondària de sabata, i 10 cm de capa d'anivellament, en els estrats corresponents, segons l'estudi geotècnic.

Totes les terres procedents de l'excavació es re-utilitzaran per a treballs de jardineria en el propi centre.

La runa generada a l'obra es transportarà i es descarregarà a un abocador autoritzat.

Relació de tasques per ordre d'execució:

- Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.
- Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.
- Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Una vegada es trobin les bases dels Pals reblertes, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 , es continuarà amb

- Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà.

MC. 2.2. Fonaments*

Donada la tipologia de la intervenció, la fonamentació serà aïllada, i superficial. Es realitzarà segons els plànols on es detalla el dimensionat de les sabates de fonamentació per les veles i el seu armat.

El LOT 3 haurà de revisar, i validar, els càlculs estructurals de projecte abans de l'execució de les partides que conformen el capítol de l'obra civil, per part del LOT 2, i de la fabricació de les veles i pals, per part del LOT 3, per ajustar-los al seu sistema de veles fixes d'ombra amb l'objectiu d'optimitzar les alçades, gruixos dels pals, superfícies de les veles obtingudes en cada escola, i dimensionat d'armat i volum de sabates aïllades.

Es col·locarà al fons de totes les rases dels fonaments una capa de 10 cm de gruix de formigó de neteja de dosificació 150 Kg/m3.

La fonamentació serà superficial i es realitzarà

- Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió
- Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte.
- Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment els Pals de 2,50 m a 3,30 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les Plaques d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.
- Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió.
- Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2
- Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm.

Una vegada es trobin els Pals, i les veles instal·lades per part del LOT 3, es continuarà amb

- Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó armat, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa. Es preveurà en el plint pendent aigües en fora per evitar acumulació de tolls. Es segellarà el perímetre d'unió pal-reblert amb massilla de poliuretà

**Tots els treballs descrits en aquest apartat els desenvoluparà el LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL*

Detall del nombre total de sabates aïllades a executar en les 10 escoles

E. BRESSOL/E. PRIMÀRIA	ÀMBIT ACTUACIÓ	NÚM. DE SABATES AÏLLADES	SUP. NOVA VELA FIXA D'OMBRA
EB SOL SOLET	PATI 2. CENTRAL ORIENTACIÓ SUD	3 uts d'1,00x1,00x1,00 m	85,00 m²
EB LA GRANOTA	PATI 1. ORIENTACIÓ OEST	3 uts d'1,00x1,00x1,00 m	95,00 m²
	LLUERNARIS PATIS 1, i 2	-	47,24 m²
	PATI NADONS	-	25,00 m²
EB LA BLAVETA	PATI CENTRAL OEST	-	110,00 m²
	PATI NADONS	-	18,00 m²
EB EL CABUSSET	PATI AULA P.BAIXA SUD-OEST	1 ut d'1,00x1,00x1,00 m	11,50 m²
	EN P. 1a–P. COB. V1 OEST; V4 EST	-	80,00 m²
EI CHARLES DARWIN	PATI PRIMÀRIA	5 uts d'1,00x1,00x1,00 m	141,00 m²
EI BERNAT METGE	SORRAL PATI INFANTIL	4 uts d'1,00x1,00x1,00 m	40,00 m²
EI SANT JAUME	PATI PRIMÀRIA	3 uts d'1,00x1,00x1,00 m	102,00 m²
EI JAUME BALMES	PATI INFANTIL + PRIMÀRIA	9 uts d'1,00x1,00x1,00 m	140,00 m²
E E CAN RIGOL	PATI INFANTIL + ESPAI MENJADOR	4 uts d'1,00x1,00x1,00 m	184,00 m²
E I DEL PARC	PATI INFANTIL + PATI PRIMÀRIA CENTRAL	**5 uts d'1,00x1,00x1,00 m**	220,00 m²
TOTAL NOMBRE DE SABATES A EXECUTAR EN 10 uts ESCOLES		**37 uts d'1,00x1,00x1,00 m**	**1.299,24 m²**

MC 2.3. Estructura**

S'enumeren els treballs a desenvolupar per part del LOT 3.

En quant a l'estructura que conforma el sistema de fixació de les veles es composa de

- Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, de 10 mm de gruix, fixades amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents.
- Estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el color de façana que es trobi en cada escola.
- Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la fig. . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

***Tots els treballs descrits en aquest apartat els desenvoluparà el LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA*

Fig. 51. Detall de l'acabat superior dels pals prevista per evitar tolls d'aigua en la tapa que poden provocar a futur corrossió

Detall del nombre total de pals, plaques d'ancoratge, i la superfície total de m2 de veles a instal·lar en 10 escoles

E.BRESSOL/E. PRIMÀRIA	ÀMBIT ACTUACIÓ	NÚM. DE PALS	NÚM. DE PLAQUES D'ANCORATGE	SUP. NOVA VELA FIXA D'OMBRA
EB SOL SOLET	PATI 2. CENTRAL ORIENTACIÓ SUD	3 uts	4 uts	85,00 m²
EB LA GRANOTA	PATI 1. ORIENTACIÓ OEST	3 uts	4 uts	95,00 m²
	LLUERNARIS PATIS 1, i 2	-	-	47,24 m²
	PATI NADONS	-		25,00 m²
EB LA BLAVETA	PATI CENTRAL OEST	-		110,00 m²
	PATI NADONS	-		18,00 m²
EB EL CABUSSET	PATI AULA P.BAIXA SUD-OEST	2 uts	2 uts	11,50 m²
	EN P. 1a–P. COB. V1 OEST; V4 EST	-		80,00 m²
EI CHARLES DARWIN	PATI PRIMÀRIA	5 uts	5 uts	141,00 m²
EI BERNAT METGE	SORRAL PATI INFANTIL	4 uts		40,00 m²
EI SANT JAUME	PATI PRIMÀRIA	3 uts	4 uts	102,00 m²
EI JAUME BALMES	PATI INFANTIL + PRIMÀRIA	9 uts	4 uts	140,00 m²
E E CAN RIGOL	PATI INFANTIL + ESPAI MENJADOR	4 uts	4 uts	184,00 m²
E I DEL PARC	PATI INFANTIL + PATI PRIMÀRIA CENTRAL	5 uts	4 uts	220,00 m²
TOTAL SUP. NOVA VELA FIXA D'OMBRA		**38 uts**	**31 uts**	**1.299,24 m²**

MC 3. SISTEMA D'ACABATS

MC 3.1. TENDALS / VELES FIXES D'OMBRA**

S'enumeren els treballs a desenvolupar per part del LOT 3.

S'instal·laran veles tensades d'ombra fixades a Pals aïllats, o bé, fixades a Pals aïllats i amb ancoratges als cantells dels sostres existents, segons cada cas.

Es proposa la instal·lació de dos tipologies de veles:

La vela Commercial 95®FR (Ignífuga), o equivalent, que és la que ofereix la millor combinació de protecció solar màxima, resistència i durabilitat per a garantir un rendiment de llarga durada sense necessitat de manteniment. Fet d'una tela ignífuga, Commercial 95 FR està rigorosament provat i s'ajusta a una sèrie de normes globals FR, incloent-hi Califòrnia State Fire Marshall (CSFM). El teixit es fabrica a partir de filats estabilitzats i està construït per a bloquejar fins al 95% dels raigs nocius, segons informa el fabricant.

S'utilitzen per a estructures tibades, tendals i cobertes d'ombra en aplicacions comercials i arquitectòniques. Són 100% lliures de plom i de ftalats, i és el primer teixit per a ombra arquitectònica que disposa del **Certificat Oeko Tex® 100 i la **certificació Greenguard®.

Fig.51. Classificació al foc de la vela proposada

Características técnicas Technical characteristics	Método / Especificación		Commercial 95	Commercial 95 FR	Commercial Heavy
Ancho			3 m	3 m	3 m
Peso	AS 2001.2.13		340 gr/m2	340 gr/m2	430 gr/m2
Espesor			1.6 mm	1.6 mm	1.6 mm
Resistencia Tensión	AS 2001.2.3.1	Urdimbre	670 N/50mm	670 N/50mm	1600 N/50 mm
		Trama	2400 N/50mm	2400 N/50mm	1400 N/50 mm
Resistencia desgarro	AS 2001.2.10	Urdimbre	184 N	184 N	503 N
		Trama	347 N	347 N	255 N
Fuerza de rotura	AS 2001.2.3.2	Urdimbre	990 N	990 N	1800 N
		Trama	2000 N	2000 N	1600 N
Presión de rotura	AS 2001.2.19		1937 N	1937 N	2349 N
Resistencia temperatura	AS 1530.2 Flammability Index (0-100)		12	12	21
Longitud de las piezas			40 m	40 m	40 m
Peso de las piezas			44 Kg	44 Kg	54 Kg
Diámetro del rollo			0,32 m	0,32 m	0,30 m
Diámetro del centro			35 mm	35 mm	35 mm

Fig. 52. Característiques tècniques de la vela

Fig 53. Simulació de veles tensades com a exemple de les que es proposen en aquest Projecte Tècnic

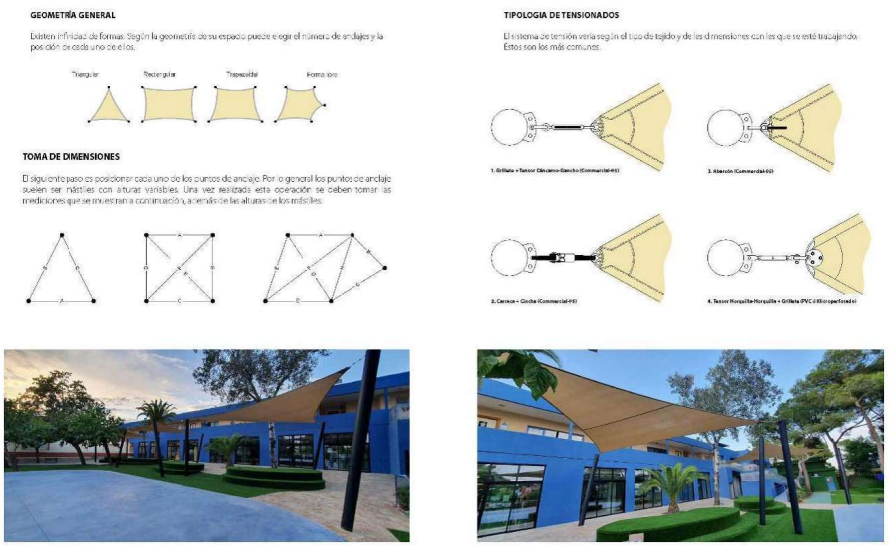


Fig. 54. Detall de la geometria general de les veles i tipologia de tensionats

Tots els elements que conformen l'estructura de fixació de les veles, és a dir peces per a ancoratge a façana, abraçadores, cable trenat, són d'acer inoxidable 316.

El LOT 3 haurà de revisar, i validar, els càlculs estructurals de projecte abans de l'execució de les partides que conformen el capítol de l'obra civil, per part del LOT 2, i de la fabricació de les veles i pals, per part del LOT 3, per ajustar-los al seu sistema de veles fixes d'ombra amb l'objectiu d'optimitzar les alçades, gruixos dels pals, superfícies de les veles obtingudes en cada escola, i dimensionat d'armat i volum de sabates aïllades.

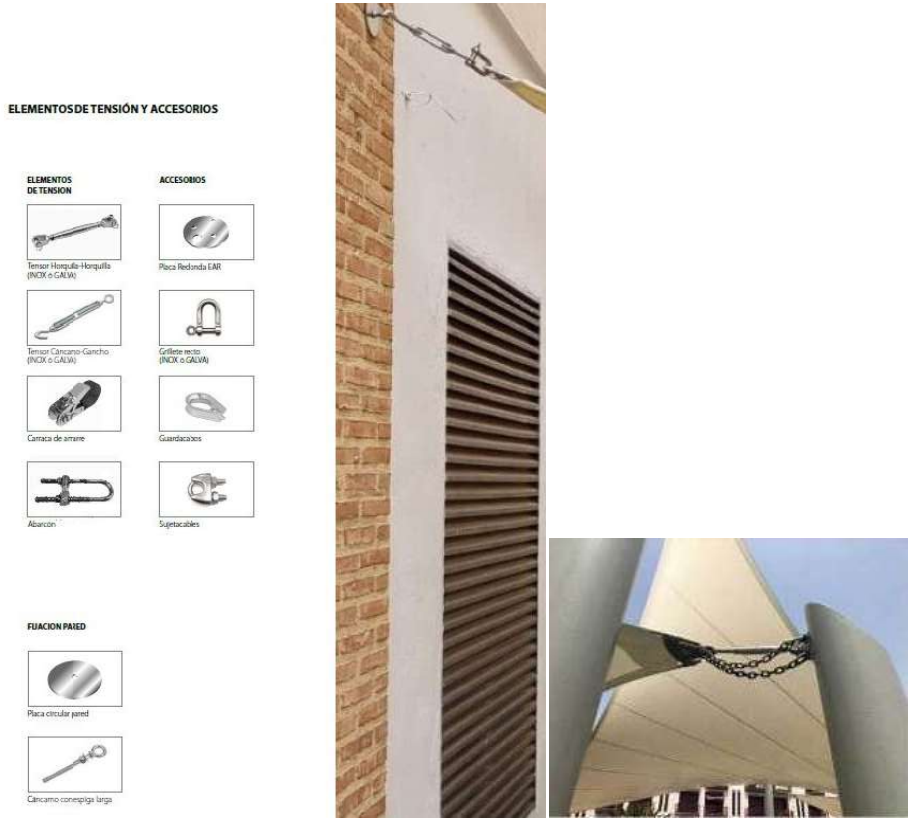


Fig. 55. Detall dels elements de tensió, i accessoris, d'acer inoxidable AISI 316

***El certificat Standard 100 de OEKO TEX® és un sistema independent que verifica que no hi hagi substàncies nocives ni en tèxtils, ni en les fases de la fabricació d'un determinat producte.*

*Des de 1992 que va entrar en vigor, STANDARD 100 de OEKO-*TEX® realitza assajos i mètodes de prova amb base científica. Amb un estricte catàleg de mesures, OEKO-*TEX® considera normatives generals, substàncies químiques nocives per a la salut (fins i tot si encara no estan regulades per la legislació), el Reglament Europeu Sobre Substàncies Químiques (REACH per les seves sigles en anglès) i nombroses classes de substàncies rellevants per al medi ambient.*

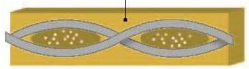
*Per a obtenir un certificat OEKO-*TEX® el producte és sotmès a diverses proves., havent de superar una llarga llista de resultats de Oeko Tex. Són analitzats, no sols els materials emprats sinó que a més, l'empresa sol·licitant, la garantia de qualitat i els processos de producció. Amb la finalitat d'obtenir i garantir una major qualitat del producte en termes de salut i sostenibilitat.*

Propiedades frente a la radiación solar: valores térmicos y ópticos
(según EN 14501)

		Ancho (cm) 120	Ancho (cm) 267	TS	RS	AS	TV n-h	TUV (%)
Color								
96-1103		•	•	21	64	15	18	5
96-2043		•	•	5	11	84	5	5
96-2047		•	•	5	8	87	4	4
96-2135		•	•	16	55	29	7	4
96-2161		•	•	12	26	62	5	5
96-2171		•	•	11	49	40	5	4
96-8102		•	•	21	70	9	19	6
96-8255		•	•	17	37	46	5	4
96-8450		•	•	4	7	89	4	5
96-8861		•	•	17	60	23	11	4
96-50261		•	•	12	38	50	5	6
96-50272		•	•	12	53	35	9	4
96-50843		•	•	15	57	28	12	5
96-50844		•	•	7	24	69	5	5
96-50845		•	•	12	47	41	8	4
96-50846		•	•	16	51	33	15	3
96-50847		•	•	11	33	56	5	5
96-50848		•	•	12	37	51	10	5
96-50849		•	•	5	14	81	4	4
96-50850		•	•	8	30	62	6	5
96-50851		•	•	14	29	57	5	5
Proof								
W96-1103			•	17	67	16	16	0
W96-2047			•	3	11	86	3	0
W96-2171			•	9	52	39	4	0
W96-8102			•	17	71	12	17	0
W96-8861			•	13	63	24	9	0

TS	Transmisión Solar en %
RS	Reflexión Solar en %
AS	Absorción Solar en %
TS + RS + AS	=100 % de la radiación solar
TV n-h	Transmisión de luz Visible - ncrmal-hemisférica en %
TUV	Transmisión UV en %

Revestimiento translúcido
Gracias a un revestimiento translúcido aplicado directamente durante el proceso de producción, el producto es 100% impermeable durante toda su vida útil. El revestimiento evita cualquier riesgo de delaminación y permite una excelente resistencia a los rayos UV.



Soltis 96 Proof

Soltis 96

	Color	Proof
Características técnicas		
Coeficiente de apertura	4%	0%
Peso EN ISO 2286-2	400 g/m²	620 g/m²
Espesor	0,45 mm	0,56 mm
Ancho	120 cm - 267 cm	267 cm
Longitud de rollos		
Ancho de 120 cm	40 ml	–
Ancho de 267 cm	40 ml	35 ml
Propiedades físicas		
Resistencia a la rotura (urdimbre/trama) EN ISO 1421	220/220 daN/5 cm	220/220 daN/5 cm
Resistencia al desgarro (urdimbre/trama) DIN 53.363	30/25 daN	25/20 daN
Impermeabilización EN ISO 811	–	10 000 mm
Propiedades medioambientales		
Huella de carbono EN 15804 + A1	2,38 kg CO_2 eq/m²	3,08 kg CO_2 eq/m²
Reacción al fuego		
Clasificación	**M2**/NF P 92-507 **B1**/DIN 4102-1 **M2**/UNE 23727 NFPA 701 Method 1 CAN/ULC S109 AS/NZS 1530.2 AS/NZS 1530.3	**M2**/NF P 92-507 **B1**/DIN 4102-1 **M2**/UNE 23727 **Class 1**/EN 13773 **Class 2**/UNI 9177 BS 5867-2 **Schwerbrennbar-Q1-Tr1**/ÖNORM A 3800-1 NFPA 701 Method 1 NFPA 701 Method 2 CSFM T19 **Class A**/ASTM E84 CAN/ULC S109 AS/NZS 1530.2 AS/NZS 1530.3 **Group 1**/AS/NZS 3837 **G1**/GOST 30244-94
Euroclase EN 13501-1	**B-s2,d0**	**B-s2,d0**
Sistemas de gestión		
	Calidad: ISO 9001 • **Medio ambiente**: ISO 14001 • **Energía**: ISO 50001	
Certificados, etiquetas, garantías		
Technologia Précontraint®	5 años de garantía	
Herramientas y servicios		

Sotissim: herramienta de simulación para evaluar el ahorro energético que se puede conseguir con la protección solar Soltis. Póngase en contacto con su representante Serge Ferrari.

[1] Resume el proyecto de RSC del grupo centrado en lo humano, para alinear rendimiento económico e impacto positivo.

Los datos técnicos indicados son valores medios con una tolerancia de +/-5%.
El valor del impacto del carbono ha sido validado por la empresa de certificación Bureau Veritas.
El comprador de nuestros productos es responsable de su aplicación o tratamiento con respecto a cualquier derecho de terceros. El comprador de nuestros productos también es responsable de su uso e instalación de acuerdo con las normas, reglas del arte y reglamentos de seguridad del país de destino. Para la garantía contractual, consulte nuestro texto de garantía. Los valores mencionados en este documento son los resultados de las pruebas de acuerdo con las prácticas en el campo de los estudios, se dan como una indicación con el fin de permitir a nuestros clientes el mejor uso de nuestros productos. Nuestros productos están sujetos a cambios como resultado del progreso técnico y nos reservamos el derecho de modificar sus características en cualquier momento. Es responsabilidad del comprador de nuestros productos comprobar la validez de los datos anteriores.
Los colores y texturas presentadas están dadas a título indicativo.

Serge Ferrari group

sergeferrarigroup.com

Soltis y Précontraint son marcas registradas de Serge Ferrari SAS.
Ref: CT-0221/5-1-0520/25

ES

Créditos fotográficos: ©Pierre-Luc Chalifoux, ©Frank Rouhy, ©Stein Geoffroy, ©Serge Ferrari

ESCOLA BRESSOL SOL SOLET

Conjunt de Veles fixes d'ombra ignífugues, V1, V2, V3, V4, i V5, de formes triangulars de diferents mides, segons es detalla, en el Pati 2 de l'EB SOL SOLET. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a 5 uts de fixacions al cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- Vela V1 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm.
- Vela V2 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm.
- Vela V3 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de forma triangular, amb veina perimetral (16,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm.
- Vela V4, i V 5 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (12,00 m2 cadascuna), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm.

**Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 30 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 15 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 15 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 5 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles V1, V2, V3, V4, i V5, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació

ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

Vela estampada V1 en aula de planta baixa orientació OEST en EB El Cabusset, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma de paral·lepíped de mides, a confirmar en l'obra 2,8x4,30 (11,50 m2), color 96-1103. Inclou protectors en les quatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i sota sostre de llosa de formigó armat de sostre de P. Baixa. Es conformen dels següents elements:

- Vela estampada V1 en aula de planta baixa orientació OEST, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma de paral·lepíped de mides, a confirmar en l'obra 2,8x4,30 (11,50 m2), color 96-1103. Inclou protectors en les quatre cantonades

** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 30 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 6 mm
- 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 2 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic fixat sota sostre de llosa de formigó armat, existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de vela V1, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació.

Vela V2 REF. COBERTA OEST en l'EB El Cabusset, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- Vela V2 REF. COBERTA OEST en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 65 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 4 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 2 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
- 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació posterior en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO

- Instal·lació de vela V2, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació

ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

Conjunt de veles V1 REF GRONXADOR, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,56x7,30 m (40,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.I **V2 REF GRONXADO**R de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra 8,00x7,30 m (55,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. Fixades a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre en l'EB La Granota. Es conformen dels següents elements:

- Vela V1 REF GRONXADOR Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,56x7,30 m (40,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
- Vela V2 REF. GRONXADOR en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra 8,00x7,30 m (55,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 8 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 8 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
- Instal·lació de veles V1, i V2 REF GRONXADOR, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació.

Vela V3 REF. NADONS en l'EB LA GRANOTA, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,00x5,00 m (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada al cantell del sostre. Es conformen dels següents elements:

- Vela V3 REF. NADONS en l'EB LA GRANOTA, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,00x5,00 m (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 20 m de cable d'acer inoxidable de 6 mm
- 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- Instal·lació de vela V2 REF. NADONS en EB LA GRANOTA , plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.

Conjunt de veles V4 REF PÈRGOLA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 2,35x1,34 m (3,15 m2), color NATURAL FR 7916. Instal·lació de 15 uts. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixades en cantell i sota sostre de la pèrgola de formigó armat en el pati en l'EB La Granota. Es conformen dels següents elements:

- 15 uts de Vela V4 REF PÈRGOLA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 2,35x1,34 m (3,15 m2), color NATURAL FR 7916. Instal·lació de 15 uts. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 60 uts d'armella amb rosca llarga de 10x100
- 60 uts de sivella de pressió amb congla de 25 mm reforçada
- Instal·lació de 15 uts de veles V4 REF PÈRGOLA, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació

ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

Vela estampada V1 REF NADONS en el pati de Nadons en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 4,02x4,42 m (18,00 m2), color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. Fixada al cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- Vela estampada V1 REF NADONS en el pati de Nadons, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 4,02x4,42 m (18,00 m2), color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 16,88 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 6 mm
- 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 4 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120.

- Instal·lació de vela V1, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació

Vela estampada V2 REF PATI OEST en el pati de orientació OEST en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra de 55 m2, en un perímetre de 5,60x10,47 m, color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. Fixada al cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- Vela estampada V2 REF PATI OEST en el pati de orientació OEST en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra de 55 m2, en un perímetre de 5,60x10,47 m, color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 32,14 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 4 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120.

- Instal·lació de vela V2, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació.

ESCOLA E I CHARLES DARWIN

Conjunt de Veles fixes d'ombra ignífugues, V1, V2, de formes triangulars de diferents mides (20 i 25 m2 respectivament**), 1 uts de vela V3 de forma rectangular de 4 puntes de 16 m2, 2 uts de veles V4, de 4 puntes, de forma rectangular de 40 m2**, segons es detalla, en el Pati de primària de l'escola CHARLES DARWIN. Fixades a 5 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i 4 uts de fixacions a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- Vela V1 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
- Vela V2 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
- Vela V3 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de forma rectangular, amb veina perimetral (16,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
- 2 uts Veles V4 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, rectangular, amb veina perimetral (40,00 m2 cadascuna), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.

** Dimensions de les veles a confirmar en obra.

- 44 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 10 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 22 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 5 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles V1, V2, V3, i 2 uts V4, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.

Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació.

ESCOLA E I BERNAT METGE

Vela REF. SORRAL en l' Escola BERNAT METGE, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 4 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix. Es conformen dels següents elements:

- Vela REF. SORRAL en l' Escola BERNAT METGE en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades

** Dimensions de les veles a confirmar en obra.

- 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 35 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 4 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de vela REF. SORRAL en el pati d'infantil de l'escola BERNAT METGE, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.

Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació.

ESCOLA E I SANT JAUME

Conjunt de Veles **REF. PATI PR** en el pati de l'escola SANT JAUME, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 5,00x6,80 m (34,00 m2 x 3 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- 3 uts de Veles REF. PATI PR en el pati de l'escola SANT JAUME, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 5,00x6,80 m (34,00 m2 x 3 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 24 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 65 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 12 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 12 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 6 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles, 3 uts REF PATI PR, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació.

ESCOLA E I JAUME BALMES

Conjunt de 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 4,55 *6,65 m (30,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 4,55 *6,65 m (30,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 50 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 8 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 3 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
- Instal·lació de veles, 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació

Conjunt de 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,25 *6,40 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 6 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix. Es conformen dels següents elements:

- 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,25 *6,40 m (40,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades

** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 100 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 6 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles, 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació

ESCOLA E E CAN RIGOL

Conjunt de 3 uts Veles REF ESPAI MENJADOR., en el pati de l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent,2 uts V1 REF ESPAI MENJADOR triangulars, segons plànols de projecte, amb veina perimetral, de mides aprox b=6,30 m , a= 6,30 m (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm, i 1 ut V2 REF ESPAI MENJADOR, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 x 5,65 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades Fixada a 1 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix. Es conformen dels següents elements:

- 2 uts V1 REF ESPAI MENJADOR triangulars, segons plànols de projecte, amb veina perimetral, de mides aprox b=6,30 m , a= 6,30 m (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm, i 1 ut V2 REF ESPAI MENJADOR, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 x 5,65 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades

** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 100 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 1 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles, 3 uts Veles REF ESPAI MENJADOR, en pati de primària de l'escola E E CAN RIGOL plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació

Conjunt de 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 7,00*7,85 m (55,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonadess. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 7,00*7,85 m (55,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 100 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles, 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació

ESCOLA E I EL PARC

Vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 5 Puntes i forma pentagonal, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, en un perímetre de 5,65-6,15-6,80-10,62-11,27 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cinc cantonades. Fixada a 1 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre amb 4 fixacions. Es conformen dels següents elements:

- Vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 5 Puntes i forma pentagonal, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, en un perímetre de 5,65-6,15-6,80-10,62-11,27 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cinc cantonades.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 10 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 10 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120
- 41 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 5 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 5 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 1 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
- 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO

- Instal·lació de vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, el desmuntatge, aplec, adaptació del suport de paret, i muntatge de les plaques de fibrociment de façana, tipus Neolit, o equivalent. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació

Vela V2 PATI INF en el pati d'infantil de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 uts Puntes i forma rectangularl, irregular, de mides aprox 60 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 7,50-10,80-6,07-10,78 m (60,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre amb 2uts fixacions. Es conformen dels següents elements:

- Vela V2 PATI INF en el pati d'infantil de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 uts Puntes i forma rectangularl, irregular, de mides aprox 60 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 7,50-10,80-6,07-10,78 m (60,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 36 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 8 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de Vela V2 PATI INF, en pati infantil, en l'escola del PARC plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació

Vela V3 PATI PR en en pati central de primària de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 7 Puntes i forma rectangular, de mides aprox.80 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 12,40x14,60 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les set puntes. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre amb 3 uts fixacions amb plaques d'ancoratge, i 2 uts amb estructura auxiliar d'acer amb peus de 60 cm d'alçada, i de 80 cm d'alçada. Inclou el desmuntatge, aplec, adequació i muntatge de les plaques de fibrociment de la façana necessàries per la fixació de l'estructura auxiliar. Es conformen dels següents elements:

- Vela V3 PATI PR en en pati central de primària de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 7 Puntes i forma rectangular, de mides aprox.80 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 12,40x14,60 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les set puntes.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 14 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 14 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120
- 54 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 7 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 3 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 2 uts ded'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
- 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO

- Instal·lació de vela V3 PATI PR en l'escola DEL PARC, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, el desmuntatge, aplec, adaptació del suport de paret, i muntatge de les plaques de fibrociment de façana, tipus Neolit, o equivalent. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació

MC 3.2. PAVIMENTS*

Una vegada instal·lat el pal, i col·locats els rigiditzadors, i instal·lades les veles en el pati menjador de l'E E CAN RIGOL, i de l'aula de PB de l'escola bressol EL CABUSSET, *per part del LOT 3, el LOT 2 continuarà amb*

- Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 30 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou l'acabat lliscat manual de la pastilla d'1,00 x 1,00 m.

MC 4. SISTEMA D' INSTAL·LACIONS

No hi ha actuacions pel que fa a les insta·lacions de Sanejament, Ventilacions, Electricitat, Aigua, Calefacció, i Comunicacions

MC 5. CONDICIONAMENT DE LA PARCEL·LA *

La base del paviment dels patis de les escoles bressol, i escoles d'infantil, i primària, esta constituïda per les següents capes:

- Emmacat de 15 cm de gruix, sobre piconat de la base amb mitjans mecànics.
- Base de paviment de sauló de 15 cm de gruix

Una vegada instal·lats els pals, i col·locats els rigiditzadors en cada sabata aïllada es procedirà al reblert de la placa base en contacte amb el fonament. A continuació es formigonarà de la secció total de 25 cm d'alçària per a protegir els rigiditzadors dels pals. Es col·locarà un matavius perimetral, segons es detalla en el projecte. Una vegada endurit s'estendrà el sauló, en una alçada de 5 cm, com a acabat final.

En el cas de la instal·lació de veles davant del menjador de l' E E CAN RIGOL, i en l'escola bressol EL CABUSSET, la sabata aïllada s'instal·larà a sota d'un paviment de formigó armat de 15 cm de gruix que es conforma de les següents capes:

- Emmacat de 15 cm de gruix, sobre piconat de la base amb mitjans mecànics.
- Solera de formigó armat de 15 cm de gruix amb formigó de resistència característica fck = 25 N/mm2 i malla electrosoldada d'acer de límit elàstic fyk = 500 N/mm2. L'armat serà amb malla de 0,15 x 0,15 metres amb diàmetre de 4 mm, amb acabat imprès "in situ", igual que la resta del paviment existent.

Una vegada instal·lat el pal, i col·locats els rigiditzadors es procedirà al formigonat de la secció total formada per la capa de graves, i la capa de formigó. Total de 30 cm de gruix.

Les terres sobrants procedents de l'excavació de les sabates aïllades, i de la retirada de la secció teòrica de graves, i de sauló, s'aplegaran en saques en el propi equipament per a treballs de jardineria.

Les restes de formigonat, i de l'enderroc del paviment en l'E E CAN RIGOL, es disposaran a abocador autoritzat.

**Tots els treballs descrits en aquest apartat els desenvoluparà el LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL*

Una vegada finalitzats els treballs per part del LOT 3, el LOT 2 retirarà els elements d'implantació d'obres, i netejarà l'àmbit d'obres de possibles restes de materials

MC 6. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

El Projecte tècnic és d'aplicació el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, d'aprovació del Codi Tècnic de l'Edificació.

El CTE a la seva part 1, capítol 1, article 2, estableix l'àmbit d'aplicació del conjunt normatiu, sota els termes establerts per la LOE, i determina les seves limitacions. En el punt 4, apartat b, indica que les obres de rehabilitació, sense canvi d'ús, que tinguin per objecte actuacions tendents a aconseguir el resultat d'adequació funcional s'han de realitzar dins de les determinacions respecte a la seguretat d'utilització del CTE.

MC 6.1. EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL (SE)

6.1.1. Exigència Bàsica SE 1: Resistència i estabilitat

La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de manera que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que un esdeveniment extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.

6.1.2. Exigència Bàsica SE 2: Aptitud en el servei

L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de manera que no es produeixin deformacions inadmissibles, es limiti a un nivell acceptable la probabilitat d'un comportament dinàmic inadmissible i no es produeixin degradacions o anomalies inadmissibles. Per al càlcul dels elements resistents i de fonamentació del present projecte es tindran en compte les accions fixades en l'Annex C del Document Bàsic SE-AE Accions en l'edificació.

Els valors que s'adopten són:

6.1.3. Accions gravitatòries. Pes dels materials

El pes dels materials utilitzats en el projecte és:

- Formigó en massa: 24,0 KN/m3
- Formigó armat: 25,0 KN/m3
- Fàbrica de maó buit: 12,0 KN/m3
- Fàbrica de maó perforat: 15,0 KN/m3
- Fàbrica de maó massís: 18,0 KN/m3
- Envans de maó buit 1/4, s/ revestir: 0,6 KN/m2
- Envans de totxana, sense revestir: 1,0 KN/m2
- Arrebossat de morter de ciment: 0,2 KN/m2
- Emblanquinat: 0,15 KN/m2
- Paviment de rajola hidràulica o ceràmica: 0,8 KN/m2
- Paviment de cautxú sintètic: 0,5 KN/m2
- Paviment de terratzo: 0,8 KN/m2
- Teula àrab: 0,5 KN/m2
- Envanet coniller: 0,8 KN/m2
- Encadellat ceràmic: 0,4 KN/m2
- Xapa de morter: 0,8 KN/m2
- Impermeabilització de coberta: 0,2 KN/m2

6.1.4. Acció gravitatòria. Càrregues i sobrecàrregues en els forjats.

6.1.4.1. VELES

- Càrregues:

Pes propi vela: 1,00 KN/m2

Càrrega permanent. Material de cobertura: 1,50 KN/m2

- Sobrecàrregues:

Sobrecàrrega de neu: 0,40 KN/m2

- Total: 3,65 KN/m2

6.1.5. Acció del vent

- Zona de pressió eòlica: C
- Grau d'asperessa del terra: IV
- Coeficient d'exposició: 1,90
- Factor d'esveltesa: k = 0,75
- Coeficient eòlic de pressió: Cp = 0,7
- Pressió dinàmica del vent: w = 0,52 kN/m2
- Velocitat del vent prevista: v = 29 m/s

MC 6.2. EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS (SI)

Es verifica el compliment mitjançant les fitxes justificatives.

Commercial 95

Colour	Code	Nom. Width*	Length**	Cover Factor	Shade Factor	UV-Vis Trans %	UVR Trans %	UVR Block %	UVE %	Protection Category
Aquatic	7910	3m	40m	92	85.6	14.4	8.9	91.1	91	Very Effective
Black	7911	3m	40m	94	94.6	5.4	5.2	94.8	93	Very Effective
Bright Green	7836	3m	40m	92	88.6	11.4	7.5	92.5	91	Very Effective
Green	7908	3m	40m	94	93.8	6.2	5.3	94.7	93	Very Effective
Cayenne	7914	3m	40m	92	85.3	14.7	7.6	92.4	91	Very Effective
Cedar	7917	3m	40m	93	87.3	12.7	6.4	93.6	93	Very Effective
Charcoal	7915	3m	40m	93	93.1	6.9	6.6	93.4	91	Very Effective
Red	7903	3m	40m	91	78.4	21.6	8.8	91.2	91	Very Effective
Ochre	7906	3m	40m	94	92.8	7.2	5.4	94.6	93	Very Effective
Sand	7901	3m	40m	94	86.1	13.9	6.2	93.8	93	Very Effective
Metal	7913	3m	40m	93	91.4	8.6	6.8	93.2	92	Very Effective
Natural	7916	3m	40m	93	76.2	23.8	6.9	93.1	92	Very Effective
Navy	7905	3m	40m	94	93.6	6.4	5.6	94.4	93	Very Effective
Orange	7900	3m	40m	93	80.6	19.4	6.0	94.0	93	Very Effective
Rivergum	7902	3m	40m	93	88.7	11.3	7.1	92.9	92	Very Effective
Royal Purple	7897	3m	40m	91	87.7	12.3	8.9	91.1	91	Very Effective
Sky	7904	3m	40m	92	89.0	11.0	7.8	92.2	91	Very Effective
Steel	7909	3m	40m	94	90.9	9.1	5.7	94.3	93	Very Effective
Turquoise	7912	3m	40m	92	86.0	14.0	8.5	91.5	91	Very Effective
Yellow	7907	3m	40m	93	91.5	8.5	6.9	93.1	92	Very Effective
White	7168	3m	40m	95	77.6	22.4	4.5	95.5	94	Very Effective

Commercial 95 FR

Flammability Tests	Result Tests
CSFM 1237.1 Title 19	CERTIFIED
NFPA 701: Method 1 & 2	CONFORMS
NORMA UNE	M1

Commercial Heavy

Colour	Code	Nom. Width*	Length**	Cover Factor	Shade Factor	UV-Vis Trans %	UVR Trans %	UVR Block %	UVE %
Desert Sand	7931	3.00 m	40m	85.0	79.0	21.0	14.1	85.9	85.0
Natural	7933	3.00 m	40m	88.0	73.9	26.1	12.1	87.9	87.0
Steel Grey	7934	3.00 m	40m	86.0	85.5	14.5	13.5	86.5	86.0
White	7932	3.00 m	40m	86.0	69.0	31.0	13.4	86.6	86.0
Flammability Tests									
Flammability Index AS 1530.2	34								

Approx. roll weight: 54 kg Approx. roll diameter: 0,30 m Core diameter: 76 mm

Soltis 96

	Color	Proof
Características técnicas		
Coeficiente de apertura	4%	0%
Peso EN ISO 2286-2	400 g/m²	620 g/m²
Espesor	0,45 mm	0,56 mm
Ancho	120 cm - 267 cm	267 cm
Longitud de rollos		
Ancho de 120 cm	40 ml	-
Ancho de 267 cm	40 ml	35 ml
Propiedades físicas		
Resistencia a la rotura (urdimbre/trama) EN ISO 1421	220/220 daN/5 cm	220/220 daN/5 cm
Resistencia al desgarro (urdimbre/trama) DIN 53.363	30/25 daN	25/20 daN
Impermeabilización EN ISO 811	-	10 000 mm
Propiedades medioambientales		
Huella de carbono EN 15804 + A1	2,38 kg CO_2 eq/m²	3,08 kg CO_2 eq/m²
Reacción al fuego		
Clasificación	**M2**/NF P 92-507 **B1**/DIN 4102-1 **M2**/UNE 23727 NFPA 701 Method 1 CAN/ULC S109 AS/NZS 1530.2 AS/NZS 1530.3	**M2**/NF P 92-507 **B1**/DIN 4102-1 **M2**/UNE 23727 **Class 1**/EN 13773 **Class 2**/UNI 9177 BS 5867-2 **Schwerbrennbar-Q1-Tr1**/ÖNORM A 3800-1 NFPA 701 Method 1 NFPA 701 Method 2 CSFM T19 **Class A**/ASTM E84 CAN/ULC S109 AS/NZS 1530.2 AS/NZS 1530.3 **Group 1**/AS/NZS 3837 **G1**/GOST 30244-94
Euroclase EN 13501-1	**B-s2,d0**	**B-s2,d0**
Sistemas de gestión		
	Calidad: ISO 9001 • **Medio ambiente**: ISO 14001 • **Energía**: ISO 50001	
Certificados, etiquetas, garantías		
Technología Précontraint®	5 años de garantía	
Herramientas y servicios		

Soltisim: herramienta de simulación para evaluar el ahorro energético que se puede conseguir con la protección solar Soltis. Póngase en contacto con su representante Serge Ferrari.

[1] Resume el proyecto de RSC del grupo centrado en lo humano, para alinear rendimiento económico e impacto positivo.

Los datos técnicos indicados son valores medios con una tolerancia de +/-5%.
El valor del impacto del carboro ha sido validado por la empresa de certificación Bureau Veritas.
El comprador de nuestros productos es responsable de su aplicación o tratamiento con respecto a cualquier derecho de terceros. El comprador de nuestros productos también es responsable de su uso e instalación de acuerdo con las normas, reglas del arte y reglamentos de seguridad del país de destino. Para la garantía contractual, consulte nuestro texto de garantía. Los valores mencionados en este documento son los resultados de las pruebas de acuerdo con las prácticas en el campo de los estudios, se dan como una indicación con el fin de permitir a nuestros clientes el mejor uso de nuestros productos. Nuestros productos están sujetos a cambios como resultado del progreso técnico y nos reservamos el derecho de modificar sus características en cualquier momento. Es responsabilidad del comprador de nuestros productos comprobar la validez de los datos anteriores.
Los colores y texturas presentadas están dadas a título indicativo.

Serge Ferrari group

sergeferrarigroup.com

Soltis y Précontraint son marcas registradas de Serge Ferrari SAS.
Ref: CT-0221-ES • 05/2025

ES

Créditos fotográficos: ©Hana La Chalelas/ ©Frank Rouxy ©Rémi Geoffroy; ©Serge Denailly

MC 6.3. EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (SUA).

Decret 135/1995. Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

S'aplicarà la totalitat del CTE – Seguretat d'utilització i accessibilitat segons allò que s'ha establert per a obra nova, reforma total o de reforma amb canvi d'ús. L'objectiu consisteix a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris pateixin danys immediats durant l'ús previst dels edificis, com a conseqüència de les seves característiques de disseny, construcció i manteniment.

Es verifica el compliment mitjançant la cubrició total dels rigiditzadors amb reblert de formigó en massa, i col·locació de matavius en el cantell superior del perímetre. Posterior capa final de sauló que oculta la duresa de la capa de formigó.

MC 6.4. EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SALUBRITAT (HS)

Donades les característiques de l'actuació, no correspon aplicar el DB.

MC 6.5. EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'ESTALVI D'ENERGIA (HE)

Donades les característiques de l'actuació, no correspon aplicar el DB.

MC 6.6. EXIGÈNCIES BÀSIQUES PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL (HR)

Donades les característiques de l'actuació, no correspon aplicar el DB.

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL	01	LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT
SUBCAPÍTOL	01	ESCOLA BRESSOL SOL SOLET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Q1-.006	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (80m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ DESMUNTATGE VELA EXISTENT 1 ut		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

2	P21Q1-.002	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (18m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL	01	LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT
SUBCAPÍTOL	02	ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Q1-.003	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina, tensors i pilars metàl·lics (40m2) Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EB El Cabusset 40 m2			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PAVL-.001 u

Muntatge de teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pèrgoles metàl·liques i de fusta en l'escola bressol El Cabusset. Inclòs reforç del perimetre de la tela, i revisió de l'estrucutura.
Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització
Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1.

Relació de muntatge de veles:
- Vela V3 REF. PÈRGOLA EN COBERTA ORIENTACIÓ SUD de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (39,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
- Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 12,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
- Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 15,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
- Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 24,00 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 01 LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT
SUBCAPÍTOL 03 ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

1 P21Q1-.004 u

Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de para-sol de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica agafada amb tensors (16m2).
Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització
Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1.
CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	para-sols existents			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 P21Q1-.005 u

Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (25 a 35 m2).
Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització
Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1.
CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vela 25 m2 (1ut)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vela 35 m2 (1ut) ** PREVISSIÓ DESMUNTATGE		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP

CAPÍTOL 01 LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT
SUBCAPÍTOL 04 ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Q1-.001	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (100m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vela 100 m2 EB La Blaveta			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	P21Q1-.002	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (18m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vela 18 m2 EB La Blaveta			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 01 LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT
SUBCAPÍTOL 05 ESCOLA E E CAN RIGOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Q1-.003	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina, tensors i pilars metàl·lics (40m2) Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aules infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 01 LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT
SUBCAPÍTOL 06 ESCOLA E I JAUME BALMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAVL-.002 u

Muntatge de teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pèrgoles de formigó armat, del pati d'infantil, en l'escola E I JAUME BALMES.
Inclòs reforç del perímetre de la tela, i revisió de l'estrucutura.
Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització
Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matèria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1.
Relació de muntatge de veles:
- Vela V3 REF. PÈRGOLA FORMIGÓ ARMAT PATI INFANTIL de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (40,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 01 IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSUBCAPÍTOL 01 ESCOLA BRESSOL SOL SOLET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6AC-.7DZ m

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil.
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S1 i S2		2,000	11,600			23,200	C#*D#*E#*F#
2				6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	S3		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,600			9,200	C#*D#*E#*F#
5	TANCADES durant els treballs les sortides als patis 1, i 2. 1							
6	Pati 1		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
7	Pas del pati 1 al 2		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
8	En el pati 2		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
10	TANCADES durant els treballs de càrrega i descàrrega de materials, aplecs, les sortides al pati 3							
11	En el pati 3		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

TOTAL AMIDAMENT 70,900

2 PBC4-56GX m

Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En el pati 3 des d'accés vehicles fins al pas al pati 2							
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		5,000	20,000			100,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada		5,000	23,000			115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 215,000

3 P15Z1-67CA h

Senyaler
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En el pati 3 des d'accés vehicles fins al pas al pati 2							
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 P169-.7C9 h

Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol Sol Solet							
2	Enduriment 3 setmanes (pati 2)		1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	neteja i revisió de l'àmbit d'obres a la finalització dels lots 2, i 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 P169-67C9 h

Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici i fi treballs lot 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	LOT 2: inici, aturada fins a rebre veles 3 setmanes		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Inici i fi treballs lot 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 P1D1-HA2O m3

Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres en pati 2							
2	D. 50 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		2,000	1,570	0,050	1,500	0,236	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,236

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 01 IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSUBCAPÍTOL 02 ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6AC-.7DZ m

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil.
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	aula planta baixa		3,000	3,500			10,500	C#*D#*E#*F#
3				5,400			5,400	C#*D#*E#*F#
4	protecció planta baixa aules per veles V2, i V4		4,000	3,500	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	10,600			21,200	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA 1a - COBERTA		5,000	3,500			17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 82,600

2 P15Z1-67CA h

Senyaler
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 6,000

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

3 PBC4-56GX m

Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		6,000	20,000	1,000		120,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 120,000

4 P169-.7C9 h

Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	neteja i revisió de l'àmbit d'obres a la finalització dels lots 2, i 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 P169-67C9 h

Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici i fi treballs lot 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	LOT 2: inici, aturada fins a rebre veles 3 setmanes		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Inici i fi treballs lot 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 P1D1-HA2O m3

Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres en pati infantil							
2	D. 25 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		2,000	0,790	0,050	1,500	0,119	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,119

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 01 IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSUBCAPÍTOL 03 ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6AC-.7DZ m

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil.
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2				60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3				20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

2 P15Z1-67CA h

Senyaler
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 PBC4-56GX m

Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		6,000	20,000	1,000		120,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 120,000

4 P169-.7C9 h

Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enduriment 3 setmanes		1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
2	neteja i revisió de l'àmbit d'obres a la finalització dels lots 2, i 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 P169-67C9 h

Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

1	Inici i fi treballs lot 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	LOT 2: inici, aturada fins a rebre veles 3 setmanes		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Inici i fi treballs lot 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 P1D1-HA2O m3

Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres en pati infantil							
2	D. 25 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		2,000	0,790	0,050	1,500	0,119	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,119

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 01 IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSUBCAPÍTOL 04 ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6AC-.7DZ m

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil.
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2				60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

2 P15Z1-67CA h

Senyaler
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 PBC4-56GX m

Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		6,000	20,000	1,000		120,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 120,000

4 P169-.7C9 h

Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 P169-67C9 h

Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici i fi treballs lot 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	LOT 2: inici, aturada fins a rebre veles 3 setmanes		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Inici i fi treballs lot 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 P1D1-HA2O m3

Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres en pati infantil							
2	D. 25 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		1,000	0,790	0,050	1,500	0,059	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,059

OBRA	01	PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL	01	IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSUBCAPÍTOL	05	ESCOLA E I CHARLES DARWIN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

1 P6AC-.7DZ m

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil.
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca perimetral obres		2,000	22,000			44,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 104,000

2 PBC4-56GX m

Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Des d'accés equipament a Pati Primària							
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		6,000	50,000	2,000		600,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 600,000

3 PQUF-7B6C u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PQUF-7B6G mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PQU3-0234 u

Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PQUB-BIR3 mes

Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 P15Z1-67CA h

Senyaler
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 P169-.7C9 h

Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enduriment 3 setmanes		1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
2	neteja i revisió de l'àmbit d'obres a la finalització dels lots 2, i 3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 P169-67C9 h

Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici i fi treballs lot 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	LOT 2: inici, aturada fins a rebre veles 3 setmanes		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Inici i fi treballs lot 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 P1D1-HA2O m3

Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres previsió							
2	D. 25 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		2,000	0,790	0,050	1,500	0,119	C#*D#*E#*F#

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

TOTAL AMIDAMENT 0,119

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 01 IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSUBCAPÍTOL 06 ESCOLA E I BERNAT METGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6AC-.7DZ m

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil.
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca perimetral obres			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2 PBC4-56GX m

Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Des d'accés equipament a Sorral							
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		6,000	90,000	1,000		540,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 540,000

3 PQUF-7B6C u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PQUF-7B6G mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PQU3-0234 u

Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PQUB-BIR3 mes

Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 P15Z1-67CA h

Senyaler
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 P169-.7C9 h

Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enduriment 3 setmanes		1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
2	neteja i revisió de l'àmbit d'obres a la finalització dels lots 2, i 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 P169-67C9 h

Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici i fi treballs lot 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	LOT 2: inici, aturada fins a rebre veles 3 setmanes		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Inici i fi treballs lot 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 P1D1-HA2O m3

Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres en pati infantil							
2	D. 25 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		2,000	0,790	0,050	1,500	0,119	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,119

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 01 IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSUBCAPÍTOL 07 ESCOLA E I SANT JAUME

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBC4-56GX m

Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Des d'accés equipament a PATI SAULÓ							
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		6,000	50,000	1,000		300,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 300,000

2 P15Z1-67CA h

Senyaler
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 P6AC-.7DZ m

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil.
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca perimetral obres			60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

4 P169-.7C9 h

Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Enduriment 3 setmanes		1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	neteja i revisió de l'àmbit d'obres a la finalització dels lots 2, i 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 P169-67C9 h

Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici i fi treballs lot 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	LOT 2: inici, aturada fins a rebre veles 3 setmanes		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Inici i fi treballs lot 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 P1D1-HA2O m3

Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres en pati infantil							
2	D. 25 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		2,000	0,790	0,050	1,500	0,119	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,119

OBRA	01	PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL	01	IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSUBCAPÍTOL	08	ESCOLA E I JAUME BALMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

1 P6AC-.7DZ m

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil.
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI PRIMÀRIA			60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2				12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	separació contenidors / casetes d'obres			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	sectorització obres en pati central			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	PATI INFANTIL		2,000	11,000			22,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#
7	sectoritzar aules infantil			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,000

2 PBC4-56GX m

Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En accés a àmbit obres pati central							
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		6,000	40,000	2,000		480,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 480,000

3 PQUF-7B6C u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PQUF-7B6G mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PQU3-0234 u

Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PQUB-BIR3 mes

Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 P15Z1-67CA h

Senyaler
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 P169-.7C9 h

Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Enduriment 3 setmanes		1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	neteja i revisió de l'àmbit d'obres a la finalització dels lots 2, i 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 P169-67C9 h

Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici i fi treballs lot 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	LOT 2: inici, aturada fins a rebre veles 3 setmanes		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

3	Inici i fi treballs lot 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 P1D1-HA2O m3

Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres en pati infantil							
2	D. 25 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		1,000	0,790	0,050	1,500	0,059	C#*D#*E#*F#
4	Arbres en pati central							
5	D. 25 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		2,000	0,790	0,050	1,500	0,119	C#*D#*E#*F#
6	D. 50 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		1,000	1,570	0,050	1,500	0,118	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,296

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 01 IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSUBCAPÍTOL 09 ESCOLA E E CAN RIGOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6AC-.7DZ m

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil.
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
2				14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3				20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,000

2 PBC4-56GX m

Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		6,000	20,000			120,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada		6,000	23,000			138,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	14,000			84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 342,000

3 P15Z1-67CA h

Senyaler
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 P169-.7C9 h

Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Enduriment 3 setmanes		1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	neteja i revisió de l'àmbit d'obres a la finalització dels lots 2, i 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 P169-67C9 h

Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici i fi treballs lot 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	LOT 2: inici, aturada fins a rebre veles 3 setmanes		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Inici i fi treballs lot 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 P1D1-HA2O m3

Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres en pati 2							
2	D. 50 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		2,000	1,570	0,050	1,500	0,236	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,236

OBRA	01	PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL	01	IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSUBCAPÍTOL	10	ESCOLA E I EL PARC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

1 P6AC-.7DZ m

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil.
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI PRIMÀRIA			46,500			46,500	C#*D#*E#*F#
2				12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	separació contenidors / casetes d'obres			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	sectorització obres en pati central			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	PATI INFANTIL orientació OEST		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6				4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
7				6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
8				14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
9	PATI INFANTIL orientació EST							
10	Porta accés vehicles			3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
11	sectoritzar aules infantil			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
12				14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,500

2 PBC4-56GX m

Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En accés a àmbit obres pati central							
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		6,000	30,000	2,000		360,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 360,000

3 PQUF-7B6C u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul de magatzem que per proximitat dona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	servei a l'escola Bressol SOL SOLET i a l'escola del Parc							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PQUF-7B6G mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul de magatzem que per proximitat dona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	servei a l'escola Bressol SOL SOLET i a l'escola del Parc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PQU3-0234 u

Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul de magatzem que per proximitat dona							
2	servei a l'escola Bressol SOL SOLET i a l'escola del Parc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PQUB-BIR3 mes

Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul de magatzem que per proximitat dona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	servei a l'escola Bressol SOL SOLET i a l'escola del Parc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 P15Z1-67CA h

Senyaler
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	en implantació, treballs excavació, treballs formigonat, execució veles		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	i acabats, repassos finals, neteja àmbit i retirada							

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 P169-.7C9 h

Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola del Parc							
2	Enduriment 3 setmanes		1,000	2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	neteja i revisió de l'àmbit d'obres a la finalització dels lots 2, i 3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

9 P169-67C9 h

Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici i fi treballs lot 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	LOT 2: inici, aturada fins a rebre veles 3 setmanes		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Inici i fi treballs lot 3		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 P1D1-HA2O m3

Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres en pati infantil							
2	D. 50 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		1,000	1,570	0,050	1,500	0,118	C#*D#*E#*F#
3	D. 25 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		1,000	0,790	0,050	1,500	0,059	C#*D#*E#*F#
5	Arbres en pati central							
6	D. 25 cm = uts x perímetre x gruix x alçària		2,000	0,790	0,050	1,500	0,119	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,296

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 02 OBRA CIVIL
SSUBCAPÍTOL 01 ESCOLA BRESSOL SOL SOLET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQAY-.RI8 u

Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caseta de fusta		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	joc infantil 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	joc infantil 2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 P225A-.ZLW m3

Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,090	PERORIGEN(G1:G2,C3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 0,990

3 P2219-.64X m3

Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.
CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	1,100	3,300	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,330	PERORIGEN(G1:G2, C3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 3,630

4 P2243-.3A9 m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)		3,000	1,000	1,100	4,000	13,200	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				1,620	PERORIGEN(G1:G2, C3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 17,820

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

5 P3Z3-.53K m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,300	PERORIGEN(G1:G2, C3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 3,300

6 P310-.51P kg

Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2.
Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte.
CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES							
2	gàbia de malla de barres corrugades D.16mm c/20 cm		3,000	3,680	10,000	1,590	175,536	C#*D#*E#*F#
3	soldades. Despecejament D.16 mm:							
4	((0.10+0.84+0.9)*2); 5 uts D. 16 mm en ambdós sentits: 10 uts per sabata aïllada							
5	Despecejament D.12 mm: Armadura horitzontal, de pell							
6	((0.10+0.84+0.84)*2); 2 uts D. 12 mm per sabata aïllada		3,000	3,560	2,000	0,890	19,010	C#*D#*E#*F#
9	Percentatge "A origen"	P	10,000				19,455	PERORIGEN(G1:G8,C9)
10	per mermes de fabricació							

TOTAL AMIDAMENT 214,001

7 P446-.MA2 u

Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 P314-.34J m3

Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)						0,000	
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,300	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 3,300

9 P4Z5-.AM1 dm3

Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm
CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES / plaques d'ancoratge		3,000	5,500	5,500	0,500	45,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,375

10 P31C-.ISA m3

Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	0,250	0,750	C#*D#*E#*F#
2	Protecció bases dels pilars							

3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,075	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 0,825

11 P225A-.001 m2

Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
2	Protecció bases dels pilars							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,300	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 3,300

12 P060-01ZO u

Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL	02	OBRA CIVIL
SSUBCAPÍTOL	02	ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQAY-.RI8 u

Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	joc infantil 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P9G3-.BKO m

Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm
Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA PL. BAIXA							

2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 P225A-.ZLW m3

Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI AULES INFANTIL							
2	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000	0,300	0,600	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,060	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 0,660

4 P2143-.RQZ m3

Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT.
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA PL. BAIXA							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,030	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 0,330

5 P2R5-DT3Y m3

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA PL. BAIXA							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,030	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							
7	Percentatge "A origen"	P	35,000				0,116	PERORIGEN(G1:G6,C7)
8	ESPONJAMENT							

TOTAL AMIDAMENT 0,446

6 P2R2-EU5N m3

Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA PL. BAIXA							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,030	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							
7	Percentatge "A origen"	P	35,000				0,116	PERORIGEN(G1:G6,C7)
8	ESPONJAMENT							

TOTAL AMIDAMENT 0,446

7 P2219-.64X m3

Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.
CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI AULES INFANTIL							
2	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							

5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,220	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 2,420

8 P2243-.3A9 m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI AULES INFANTIL							
2	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)		2,000	1,000	1,100	4,000	8,800	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				1,080	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 11,880

9 P3Z3-.53K m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI AULES INFANTIL							
2	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,200	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 2,200

10 P310-.51P kg

Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2.
Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte.
CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI AULES INFANTIL							
3	SABATES AÏLLADES		2,000	3,680	10,000	1,590	117,024	C#*D#*E#*F#
4	gàbia de malla de barres corrugades D.16mm c/20 cm							
5	soldades. Despecejament D.16 mm:							

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

6	((0.10+0.84+0.9)*2); 5 uts D. 16 mm en ambdós sentits: 10 uts per sabata aïllada							
7	Despecejament D.12 mm: Armadura horitzontal, de pell							
8	((0.10+0.84+0.84)*2); 2 uts D. 12 mm per sabata aïllada		2,000	3,560	2,000	0,890	12,674	C#*D#*E#*F#
10	Percentatge "A origen"	P	10,000				12,970	PERORIGEN(G1:G9,C1 0)
11	per mermes de fabricació							

TOTAL AMIDAMENT 142,668

11 P446-.MA2 u

Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI AULES INFANTIL							
3	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
4	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 P314-.34J m3

Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI AULES INFANTIL							
2	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,200	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 2,200

13 P4Z5-.AM1 dm3

Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm
CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI AULES INFANTIL							
2	SABATES AÏLLADES / plaques d'ancoratge		2,000	5,500	5,500	0,500	30,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,250

14 P31C-.ISA m3

Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Protecció bases dels pilars		1,000	1,000	1,000	0,250	0,250	C#*D#*E#*F#
4	BASE PAVIMENT		1,000	1,000	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
5	PATI AULES INFANTIL							
6	Protecció bases dels pilars		1,000	1,000	1,000	0,250	0,250	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,080	PERORIGEN(G1:G6, C 7)
8	per excés en les dimensions de l'excavació							
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,880

15 P225A-.001 m2

Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	PATI AULES INFANTIL							
4	Protecció bases dels pilars		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,100	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 1,100

16 P060-01ZO u

Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 02 OBRA CIVIL
SSUBCAPÍTOL 03 ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQAY-.RI8 u

Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	joc infantil 1		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 P225A-.ZLW m3

Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,090	PERORIGEN(G1:G2,C3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 0,990

3 P2219-.64X m3

Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.
CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	1,100	3,300	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,330	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 3,630

4 P2243-.3A9 m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)		3,000	1,000	1,100	4,000	13,200	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				1,620	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 17,820

5 P3Z3-.53K m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,300	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 3,300

6 P310-.51P kg

Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2.
Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte.
CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES							
2	gàbia de malla de barres corrugades D.16mm c/20 cm		3,000	3,680	10,000	1,590	175,536	C#*D#*E#*F#
3	soldades. Despecejament D.16 mm:							
4	((0.10+0.84+0.9)*2); 5 uts D. 16 mm en ambdós sentits: 10 uts per sabata aïllada							
5	Despecejament D.12 mm: Armadura horitzontal, de pell							
6	((0.10+0.84+0.84)*2); 2 uts D. 12 mm per sabata aïllada		3,000	3,560	2,000	0,890	19,010	C#*D#*E#*F#
9	Percentatge "A origen"	P	10,000				19,455	PERORIGEN(G1:G8,C9)

10	per mermes de fabricació								

TOTAL AMIDAMENT 214,001

7 P446-.MA2 u

Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 P314-.34J m3

Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)						0,000	
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,300	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 3,300

9 P4Z5-.AM1 dm3

Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm
CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES / plaques d'ancoratge		3,000	5,500	5,500	0,500	45,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,375

10 P31C-.ISA m3

Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	0,250	0,750	C#*D#*E#*F#
2	Protecció bases dels pilars							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,075	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 0,825

11 P225A-.001 m2

Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
2	Protecció bases dels pilars							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,300	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 3,300

12 P060-01ZO u

Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 02 OBRA CIVIL
SSUBCAPÍTOL 04 ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQAY-.RI8 u

Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	joc infantil 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 02 OBRA CIVIL

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

SSUBCAPÍTOL 05 ESCOLA E I CHARLES DARWIN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQAY-.RI8 u

Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	banc de fusta		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 P225A-.ZLW m3

Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI PRIMÀRIA							
2	SABATES AÏLLADES		5,000	1,000	1,000	0,300	1,500	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,150	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 1,650

3 P2219-.64X m3

Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.
CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI PRIMÀRIA							
2	SABATES AÏLLADES		5,000	1,000	1,000	1,100	5,500	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,550	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 6,050

4 P2243-.3A9 m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI PRIMÀRIA							
2	SABATES AÏLLADES		5,000	1,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)		5,000	1,000	1,100	4,000	22,000	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				2,700	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 29,700

5 P3Z3-.53K m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI PRIMÀRIA							
2	SABATES AÏLLADES		5,000	1,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,500	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 5,500

6 P310-.51P kg

Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2.
Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte.
CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI PRIMÀRIA							
3	SABATES AÏLLADES							
4	gàbia de malla de barres corrugades D.16mm c/20 cm		5,000	3,680	10,000	1,590	292,560	C#*D#*E#*F#
5	soldades. Despecejament D.16 mm:							
6	((0.10+0.84+0.9)*2); 5 uts D. 16 mm en ambdós sentits: 10 uts per sabata aïllada							

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

7	Despecejament D.12 mm: Armadura horitzontal, de pell							
8	((0.10+0.84+0.84)*2); 2 uts D. 12 mm per sabata aïllada		5,000	3,560	2,000	0,890	31,684	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge "A origen"	P	10,000				32,424	PERORIGEN(G1:G10,C 11)
12	per mermes de fabricació							

TOTAL AMIDAMENT 356,668

7 P446-.MA2 u

Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI PRIMÀRIA							
2	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 P314-.34J m3

Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI PRIMÀRIA							
2	SABATES AÏLLADES		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)						0,000	
4							0,000	
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,500	PERORIGEN(G1:G4, C 5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació						0,000	

TOTAL AMIDAMENT 5,500

9 P4Z5-.AM1 dm3

Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm
CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI PRIMÀRIA							
2	SABATES AÏLLADES / plaques d'ancoratge		5,000	5,500	5,500	0,500	75,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,625

10 P31C-.ISA m3

Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI PRIMÀRIA							
3	Protecció bases dels pilars		5,000	1,000	1,000	0,250	1,250	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,125	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 1,375

11 P225A-.001 m2

Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI PRIMÀRIA							
3	Protecció bases dels pilars		5,000	1,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,500	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 5,500

12 P060-01ZO u

Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

SSUBCAPÍTOL 06 ESCOLA E I BERNAT METGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQAY-.RI8 u

Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caseta de fusta		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 P225A-.ZLW m3

Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		4,000	1,000	1,000	0,300	1,200	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,120	PERORIGEN(G1:G2,C3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 1,320

3 P2219-.64X m3

Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.
CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		4,000	1,000	1,000	1,100	4,400	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,440	PERORIGEN(G1:G2, C3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 4,840

4 P2243-.3A9 m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)		4,000	1,000	1,100	4,000	17,600	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				2,160	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 23,760

5 P3Z3-.53K m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,400	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 4,400

6 P310-.51P kg

Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2.
Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte.
CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES							
2	gàbia de malla de barres corrugades D.16mm c/20 cm		4,000	3,680	10,000	1,590	234,048	C#*D#*E#*F#
3	soldades. Despecejament D.16 mm:							
4	((0.10+0.84+0.9)*2); 5 uts D. 16 mm en ambdós sentits: 10 uts per sabata aïllada							
5	Despecejament D.12 mm: Armadura horitzontal, de pell							
6	((0.10+0.84+0.84)*2); 2 uts D. 12 mm per sabata aïllada		4,000	3,560	2,000	0,890	25,347	C#*D#*E#*F#
9	Percentatge "A origen"	P	10,000				25,940	PERORIGEN(G1:G8,C9)
10	per mermes de fabricació							

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

TOTAL AMIDAMENT 285,335

7 P446-.MA2 u

Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 P314-.34J m3

Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
2	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,400	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 4,400

9 P31C-.ISA m3

Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		4,000	1,000	1,000	0,250	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Protecció bases dels pilars							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,100	PERORIGEN(G1:G2, C 3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 1,100

10 P225A-.001 m2

Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
2	Protecció bases dels pilars							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,400	PERORIGEN(G1:G2, C3)
4	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 4,400

11 P060-01ZO u

Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 P4Z5-.AM1 dm3

Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm
CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES AÏLLADES / plaques d'ancoratge		4,000	5,500	5,500	0,500	60,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,500

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 02 OBRA CIVIL
SSUBCAPÍTOL 07 ESCOLA E I SANT JAUME

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQAY-.RI8 u

Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	banc de fusta		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 P225A-.ZLW m3

Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,090	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 0,990

3 P2219-.64X m3

Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.
CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	1,100	3,300	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,330	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 3,630

4 P2243-.3A9 m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)		3,000	1,000	1,100	4,000	13,200	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				1,620	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 17,820

5 P3Z3-.53K m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,300	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 3,300

6 P310-.51P kg

Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2.
Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte.
CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI CENTRAL							
3	SABATES AÏLLADES		3,000	3,680	10,000	1,590	175,536	C#*D#*E#*F#
4	gàbia de malla de barres corrugades D.16mm c/20 cm							
5	soldades. Despecejament D.16 mm:							
6	((0.10+0.84+0.9)*2); 5 uts D. 16 mm en ambdós sentits: 10 uts per sabata aïllada							
7	Despecejament D.12 mm: Armadura horitzontal, de pell							
8	((0.10+0.84+0.84)*2); 2 uts D. 12 mm per sabata aïllada		3,000	3,560	2,000	0,890	19,010	C#*D#*E#*F#
10	Percentatge "A origen"	P	10,000				19,455	PERORIGEN(G1:G9,C10)
11	per mermes de fabricació							

TOTAL AMIDAMENT 214,001

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

7 P446-.MA2 u

Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 P314-.34J m3

Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)						0,000	
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,300	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 3,300

9 P4Z5-.AM1 dm3

Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm
CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES / plaques d'ancoratge		3,000	5,500	5,500	0,500	45,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,375

10 P31C-.ISA m3

Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI CENTRAL							
3	Protecció bases dels pilars		3,000	1,000	1,000	0,250	0,750	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,075	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 0,825

11 P225A-.001 m2

Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI CENTRAL							
3	Protecció bases dels pilars		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,300	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 3,300

12 P060-01ZO u

Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 02 OBRA CIVIL
SSUBCAPÍTOL 08 ESCOLA E I JAUME BALMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQAY-.RI8 u

Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	banc de fusta		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

3	PATI AULES INFANTIL							
4	joc infantil 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 P225A-.ZLW m3

Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		6,000	1,000	1,000	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
4	per excés en les dimensions de l'excavació							
6	PATI AULES INFANTIL							
7	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#
8	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
9	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,270	PERORIGEN(G1:G8,C9)
10	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 2,970

3 P2219-.64X m3

Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.
CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		6,000	1,000	1,000	1,100	6,600	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	1,100	3,300	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,990	PERORIGEN(G1:G7,C8)

9	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 10,890

4 P2243-.3A9 m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)		6,000	1,000	1,100	4,000	26,400	C#*D#*E#*F#
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)		3,000	1,000	1,100	4,000	13,200	C#*D#*E#*F#
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				4,860	PERORIGEN(G1:G7,C8)
9	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 53,460

5 P3Z3-.53K m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,900	PERORIGEN(G1:G7,C8)
9	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 9,900

6 P310-.51P kg

Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2.
Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte.
CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI CENTRAL							
3	SABATES AÏLLADES							
4	gàbia de malla de barres corrugades D.16mm c/20 cm		6,000	3,680	10,000	1,590	351,072	C#*D#*E#*F#
5	soldades. Despecejament D.16 mm:							
6	((0.10+0.84+0.9)*2); 5 uts D. 16 mm en ambdós sentits: 10 uts per sabata aïllada							
7	Despecejament D.12 mm: Armadura horitzontal, de pell							
8	((0.10+0.84+0.84)*2); 2 uts D. 12 mm per sabata aïllada		6,000	3,560	2,000	0,890	38,021	C#*D#*E#*F#
10	PATI AULES INFANTIL							
11	SABATES AÏLLADES		3,000	3,680	10,000	1,590	175,536	C#*D#*E#*F#
12	gàbia de malla de barres corrugades D.16mm c/20 cm							
13	soldades. Despecejament D.16 mm:							
14	((0.10+0.84+0.9)*2); 5 uts D. 16 mm en ambdós sentits: 10 uts per sabata aïllada							
15	Despecejament D.12 mm: Armadura horitzontal, de pell							
16	((0.10+0.84+0.84)*2); 2 uts D. 12 mm per sabata aïllada		3,000	3,560	2,000	0,890	19,010	C#*D#*E#*F#
18	Percentatge "A origen"	P	10,000				58,364	PERORIGEN(G1:G17,C18)
19	per mermes de fabricació							

TOTAL AMIDAMENT 642,003

7 P446-.MA2 u

Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#

7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							

TOTAL AMIDAMENT 9,000

8 P314-.34J m3

Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)						0,000	
4							0,000	
5	PATI AULES INFANTIL						0,000	
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)						0,000	
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,900	PERORIGEN(G1:G7, C 8)
9	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 9,900

9 P4Z5-.AM1 dm3

Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm
CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES / plaques d'ancoratge		6,000	5,500	5,500	0,500	90,750	C#*D#*E#*F#
4	PATI AULES INFANTIL							
5	SABATES AÏLLADES / plaques d'ancoratge		3,000	5,500	5,500	0,500	45,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,125

10 P31C-.ISA m3

Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI CENTRAL							
3	Protecció bases dels pilars		6,000	1,000	1,000	0,250	1,500	C#*D#*E#*F#
5	PATI AULES INFANTIL							

6	Protecció bases dels pilars		3,000	1,000	1,000	0,250	0,750	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,225	PERORIGEN(G1:G6,C7)
8	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 2,475

11 P225A-.001 m2

Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI CENTRAL							
3	Protecció bases dels pilars		6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
5	PATI AULES INFANTIL							
6	Protecció bases dels pilars		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,900	PERORIGEN(G1:G6, C 7)
8	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 9,900

12 P060-01ZO u

Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL	02	OBRA CIVIL
SSUBCAPÍTOL	09	ESCOLA E E CAN RIGOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQAY-.RI8 u

Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	joc infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	banc de fusta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 P9G3-.BKO m

Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm
Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MENJADOR							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 P225A-.ZLW m3

Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI AULES INFANTIL							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,030	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 0,330

4 P2143-.RQZ m3

Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MENJADOR							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,030	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 0,330

5 P2R5-DT3Y m3

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MENJADOR							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,030	PERORIGEN(G1:G4, C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							
7	Percentatge "A origen"	P	35,000				0,116	PERORIGEN(G1:G6,C7)
8	ESPONJAMENT							

TOTAL AMIDAMENT 0,446

6 P2R2-EU5N m3

Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MENJADOR							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,030	PERORIGEN(G1:G4, C5)
6	per excés en les dimensions de l'excavació							
7	Percentatge "A origen"	P	35,000				0,116	PERORIGEN(G1:G6, C7)
8	ESPONJAMENT							

TOTAL AMIDAMENT 0,446

7 P2219-.64X m3

Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.
CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	MENJADOR							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	1,000	1,100	1,100	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	1,100	3,300	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,440	PERORIGEN(G1:G7,C8)
9	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 4,840

8 P2243-.3A9 m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MENJADOR							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)		1,000	1,000	1,100	4,000	4,400	C#*D#*E#*F#
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)		3,000	1,000	1,100	4,000	13,200	C#*D#*E#*F#
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				2,160	PERORIGEN(G1:G7,C8)
9	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 23,760

9 P3Z3-.53K m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MENJADOR							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,400	PERORIGEN(G1:G7,C8)
9	per excés en les dimensions de l'excavació							

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

TOTAL AMIDAMENT 4,400

10 P310-.51P kg

Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2.
Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte.
CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	MENJADOR							
3	SABATES AÏLLADES							
4	gàbia de malla de barres corrugades D.16mm c/20 cm		1,000	3,680	10,000	1,590	58,512	C#*D#*E#*F#
5	soldades. Despecejament D.16 mm:							
6	((0.10+0.84+0.9)*2); 5 uts D. 16 mm en ambdós sentits: 10 uts per sabata aïllada							
7	Despecejament D.12 mm: Armadura horitzontal, de pell							
8	((0.10+0.84+0.84)*2); 2 uts D. 12 mm per sabata aïllada		1,000	3,560	2,000	0,890	6,337	C#*D#*E#*F#
10	PATI AULES INFANTIL							
11	SABATES AÏLLADES		3,000	3,680	10,000	1,590	175,536	C#*D#*E#*F#
12	gàbia de malla de barres corrugades D.16mm c/20 cm							
13	soldades. Despecejament D.16 mm:							
14	((0.10+0.84+0.9)*2); 5 uts D. 16 mm en ambdós sentits: 10 uts per sabata aïllada							
15	Despecejament D.12 mm: Armadura horitzontal, de pell							
16	((0.10+0.84+0.84)*2); 2 uts D. 12 mm per sabata aïllada		3,000	3,560	2,000	0,890	19,010	C#*D#*E#*F#
18	Percentatge "A origen"	P	10,000				25,940	PERORIGEN(G1:G17,C18)
19	per mermes de fabricació							

TOTAL AMIDAMENT 285,335

11 P446-.MA2 u

Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MENJADOR							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 P314-.34J m3

Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MENJADOR							
2	SABATES AÏLLADES		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,400	PERORIGEN(G1:G7, C 8)
9	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 4,400

13 P4Z5-.AM1 dm3

Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm
CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

1	MENJADOR							
2	SABATES AÏLLADES / plaques d'ancoratge		1,000	5,500	5,500	0,500	15,125	C#*D#*E#*F#
4	PATI AULES INFANTIL							
5	SABATES AÏLLADES / plaques d'ancoratge		3,000	5,500	5,500	0,500	45,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,500

14 P31C-.ISA m3

Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	MENJADOR							
3	Protecció bases dels pilars		1,000	1,000	1,000	0,250	0,250	C#*D#*E#*F#
4	BASE PAVIMENT		1,000	1,000	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
5	PATI AULES INFANTIL							
6	Protecció bases dels pilars		3,000	1,000	1,000	0,250	0,750	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,130	PERORIGEN(G1:G6, C 7)
8	per excés en les dimensions de l'excavació							
9			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,430

15 P225A-.001 m2

Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	MENJADOR							
3	Protecció bases dels pilars		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
5	PATI AULES INFANTIL							
6	Protecció bases dels pilars		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,400	PERORIGEN(G1:G6, C 7)
8	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 4,400

16 P060-01ZO u

Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL	02	OBRA CIVIL
SSUBCAPÍTOL	10	ESCOLA E I EL PARC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQAY-.RI8 u

Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	banc de fusta		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	taula de fusta		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	PATI AULES INFANTIL							
5	joc infantil 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	joc infantil 2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 P225A-.ZLW m3

Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000	0,300	0,600	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
4	per excés en les dimensions de l'excavació							
6	PATI AULES INFANTIL							
7	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#
8	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
9	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,150	PERORIGEN(G1:G8,C9)
10	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 1,650

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

3 P2219-.64X m3

Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.
CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	1,100	3,300	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,550	PERORIGEN(G1:G7,C8)
9	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 6,050

4 P2243-.3A9 m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)		2,000	1,000	1,100	4,000	8,800	C#*D#*E#*F#
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)		3,000	1,000	1,100	4,000	13,200	C#*D#*E#*F#
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				2,700	PERORIGEN(G1:G7,C8)
9	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 29,700

5 P3Z3-.53K m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,500	PERORIGEN(G1:G7,C8)
9	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 5,500

6 P310-.51P kg

Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2.
Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte.
CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI CENTRAL							
3	SABATES AÏLLADES							
4	gàbia de malla de barres corrugades D.16mm c/20 cm		2,000	3,680	10,000	1,590	117,024	C#*D#*E#*F#
5	soldades. Despecejament D.16 mm:							
6	((0.10+0.84+0.9)*2); 5 uts D. 16 mm en ambdós sentits: 10 uts per sabata aïllada							
7	Despecejament D.12 mm: Armadura horitzontal, de pell							
8	((0.10+0.84+0.84)*2); 2 uts D. 12 mm per sabata aïllada		2,000	3,560	2,000	0,890	12,674	C#*D#*E#*F#
10	PATI AULES INFANTIL							
11	SABATES AÏLLADES		3,000	3,680	10,000	1,590	175,536	C#*D#*E#*F#
12	gàbia de malla de barres corrugades D.16mm c/20 cm							
13	soldades. Despecejament D.16 mm:							
14	((0.10+0.84+0.9)*2); 5 uts D. 16 mm en ambdós sentits: 10 uts per sabata aïllada							
15	Despecejament D.12 mm: Armadura horitzontal, de pell							
16	((0.10+0.84+0.84)*2); 2 uts D. 12 mm per sabata aïllada		3,000	3,560	2,000	0,890	19,010	C#*D#*E#*F#
18	Percentatge "A origen"	P	10,000				32,424	PERORIGEN(G1:G17,C18)

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

19	per mermes de fabricació							

TOTAL AMIDAMENT 356,668

7 P446-.MA2 u

Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col-locat a l'obra amb cargols

CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 P314-.34J m3

Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió
CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
5	PATI AULES INFANTIL							
6	SABATES AÏLLADES		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
7	(fondària 1m + 0,10 m de la capa de neteja i anivellament)							
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,500	PERORIGEN(G1:G7, C8)
9	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 5,500

9 P4Z5-.AM1 dm3

Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm
CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI CENTRAL							
2	SABATES AÏLLADES / plaques d'ancoratge		2,000	5,500	5,500	0,500	30,250	C#*D#*E#*F#
4	PATI AULES INFANTIL							
5	SABATES AÏLLADES / plaques d'ancoratge		3,000	5,500	5,500	0,500	45,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,625

10 P31C-.ISA m3

Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI CENTRAL							
3	Protecció bases dels pilars		2,000	1,000	1,000	0,250	0,500	C#*D#*E#*F#
5	PATI AULES INFANTIL							
6	Protecció bases dels pilars		3,000	1,000	1,000	0,250	0,750	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,125	PERORIGEN(G1:G6,C7)
8	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 1,375

11 P225A-.001 m2

Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PATI CENTRAL							
3	Protecció bases dels pilars		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
5	PATI AULES INFANTIL							
6	Protecció bases dels pilars		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,500	PERORIGEN(G1:G6, C 7)
8	per excés en les dimensions de l'excavació							

TOTAL AMIDAMENT 5,500

12 P060-01ZO u

Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 03 LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
SUBCAPÍTOL 01 ESCOLA BRESSOL SOL SOLET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAVL-.003 u

Subministrament i instal·lació de Conjunt de Veles fixes d'ombra ignífugues, V1, V2, V3, V4, i V5, de formes triangulars de diferents mides, segons es detalla, en el Pati 2 de l'EB SOL SOLET. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- Vela V1 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm.
- Vela V2 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm.
- Vela V3 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de forma triangular, amb veina perimetral (16,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm.
- Vela V4, i V 5 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (12,00 m2 cadascuna), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm.

** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 30 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 15 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 15 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 5 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària, La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles V1, V2, V3, V4, i V5, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.

Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:

Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONFIRMAR SI H LLIURE PAL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	1 UT DE 3M +0,30M							
3	2 UTS DE 2,60 + 0,30							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 03 LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
SUBCAPÍTOL 02 ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAVL-.004	u	Subministrament i instal·lació de vela estampada V1 en aula de planta baixa orientació OEST en EB El Cabusset, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma de paral·lepíped de mides, a confirmar en l'obra 2,8x4,30 (11,50 m2), color 96-1103. Inclou protectors en les quatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i sota sostre de llosa de formigó armat de sostre de P. Baixa. Es conformen dels següents elements: - Vela estampada V1 en aula de planta baixa orientació OEST, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma de paral·lepíped de mides, a confirmar en l'obra 2,8x4,30 (11,50 m2), color 96-1103. Inclou protectors en les quatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 30 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 6 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 2 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic fixat sota sostre de llosa de formigó armat, existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de vela V1, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PAVL-.005	u	Subministrament i instal·lació de Vela V2 REF. COBERTA OEST en l'EB El Cabusset, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela V2 REF. COBERTA OEST en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 65 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 4 uts Armella amb rosca llarga 12x120 - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 2 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. . La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs químics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO - Instal·lació de vela V2, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V2 ORIENTACIÓ OEST		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	V4 ORIENTACIÓ EST		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 03 LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
SUBCAPÍTOL 03 ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PAVL-.006 u

Subministrament i instal·lació de Conjunt de veles V1 REF GRONXADOR, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,56x7,30 m (40,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.I V2 REF GRONXADOR de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra 8,00x7,30 m (55,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. Fixades a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre en l'EB La Granota. Es conformen dels següents elements:

- Vela V1 REF GRONXADOR Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,56x7,30 m (40,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
- Vela V2 REF. GRONXADOR en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra 8,00x7,30 m (55,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.

** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 8 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 8 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles V1, i V2 REF GRONXADOR, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.

Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:

Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

2 PAVL-.007 u

Subministrament i instal·lació de Vela V3 REF. NADONS en l'EB LA GRANOTA, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,00x5,00 m (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada al cantell del sostre. Es conformen dels següents elements:

- Vela V3 REF. NADONS en l'EB LA GRANOTA, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,00x5,00 m (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades

** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 20 m de cable d'acer inoxidable de 6 mm
- 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents

- Instal·lació de vela V2 REF. NADONS en EB LA GRANOTA , plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.

Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:

Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

3	PAVL-.008	u	Subministrament i instal·lació de Conjunt de veles V4 REF PÈRGOLA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 2,35x1,34 m (3,15 m2), color NATURAL FR 7916. Instal·lació de 15 uts. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixades en cantell i sota sostre de la pèrgola de formigó armat en el pati en l'EB La Granota. Es conformen dels següents elements: - 15 uts de Vela V4 REF PÈRGOLA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 2,35x1,34 m (3,15 m2), color NATURAL FR 7916. Instal·lació de 15 uts. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 60 uts d'armella amb rosca llarga de 10x100 - 60 uts de sivella de pressió amb congla de 25 mm reforçada - Instal·lació de 15 uts de veles V4 REF PÈRGOLA, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL	03	LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
SUBCAPÍTOL	04	ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

1	PAVL-.009	u	Subministrament i instal·lació de vela estampada V1 REF NADONS en el pati de Nadons en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 4,02x4,42 m (18,00 m2), color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. Fixada al cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela estampada V1 REF NADONS en el pati de Nadons, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 4,02x4,42 m (18,00 m2), color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 16,88 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 6 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120. - Instal·lació de vela V1, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PAVL-.010	u	Subministrament i instal·lació de vela estampada V2 REF PATI OEST en el pati de orientació OEST en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra de 55 m2, en un perímetre de 5,60x10,47 m, color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. Fixada al cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela estampada V2 REF PATI OEST en el pati de orientació OEST en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra de 55 m2, en un perímetre de 5,60x10,47 m, color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 32,14 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120. - Instal·lació de vela V2, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEPARADES PER L'ARBRE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL	03	LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
SUBCAPÍTOL	05	ESCOLA E I CHARLES DARWIN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

1	PAVL-.040	u	Subministrament i instal·lació de Conjunt de Veles fixes d'ombra ignífugues, V1, V2, de formes triangulars de diferents mides (20 i 25 m2 respectivament), 1 uts de vela V3 de forma rectangular de 4 puntes de 16 m2, 2 uts de veles V4, de 4 puntes, de forma rectangular de 40 m2, segons es detalla, en el Pati de primària de l'escola CHARLES DARWIN. Fixades a 5 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i 4 uts de fixacions a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela V1 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. - Vela V2 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. - Vela V3 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de forma rectangular, amb veina perimetral (16,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. - 2 uts Veles V4 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, rectangular, amb veina perimetral (40,00 m2 cadascuna), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 44 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 10 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 22 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 5 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles V1, V2, V3, i 2 uts V4, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL	03	LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
SUBCAPÍTOL	06	ESCOLA E I BERNAT METGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PAVL-.021 u

Subministrament i instal·lació de Vela REF. SORRAL en l' Escola BERNAT METGE, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 4 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix. Es conformen dels següents elements:

- Vela REF. SORRAL en l' Escola BERNAT METGE en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 35 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 4 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de vela REF. SORRAL en el pati d'infantil de l'escola BERNAT METGE, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 03 LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
SUBCAPÍTOL 07 ESCOLA E I SANT JAUME

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

1 PAVL-.023 u

Subministrament i instal·lació de Conjunt de Veles REF. PATI PR en el pati de l'escola SANT JAUME, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 5,00x6,80 m (34,00 m2 x 3 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- 3 uts de Veles REF. PATI PR en el pati de l'escola SANT JAUME, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 5,00x6,80 m (34,00 m2 x 3 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 24 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 65 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 12 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 12 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 6 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles, 3 uts REF PATI PR, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 03 LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
SUBCAPÍTOL 08 ESCOLA E I JAUME BALMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PAVL-.025 u

Subministrament i instal·lació de Conjunt de 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 4,55 *6,65 m (30,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 4,55 *6,65 m (30,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 50 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 8 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 3 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
- Instal·lació de veles, 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior,i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

2 PAVL-.027 u

Subministrament i instal·lació de Conjunt de 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,25 *6,40 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 6 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix. Es conformen dels següents elements:

- 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,25 *6,40 m (40,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 100 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 6 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles, 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 03 LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
SUBCAPÍTOL 09 ESCOLA E E CAN RIGOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PAVL-.029 u

Subministrament i instal·lació de Conjunt de 3 uts Veles REF ESPAI MENJADOR., en el pati de l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent,2 uts V1 REF ESPAI MENJADOR triangulars, segons plànols de projecte, amb veina perimetral, de mides aprox b=6,30 m , a= 6,30 m (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm, i 1 ut V2 REF ESPAI MENJADOR, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 x 5,65 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades Fixada a 1 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix. Es conformen dels següents elements:

- 2 uts V1 REF ESPAI MENJADOR triangulars, segons plànols de projecte, amb veina perimetral, de mides aprox b=6,30 m , a= 6,30 m (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm, i 1 ut V2 REF ESPAI MENJADOR, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 x 5,65 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 100 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 1 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles, 3 uts Veles REF ESPAI MENJADOR, en pati de primària de l'escola E E CAN RIGOL plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

2 PAVL-.031 u

Subministrament i instal·lació de Conjunt de 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 7,00*7,85 m (55,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonadess. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 7,00*7,85 m (55,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 100 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles, 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior,i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 20251119VELESEBIEP
CAPÍTOL 03 LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
SUBCAPÍTOL 10 ESCOLA E I EL PARC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	PAVL-.033	u	Subministrament i instal·lació de Vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 5 Puntes i forma pentagonal, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, en un perímetre de 5,65-6,15-6,80-10,62-11,27 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cinc cantonades. Fixada a 1 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre amb 4 fixacions. Es conformen dels següents elements: - Vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 5 Puntes i forma pentagonal, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, en un perímetre de 5,65-6,15-6,80-10,62-11,27 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cinc cantonades. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 10 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 10 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120 - 41 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 5 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 5 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 1 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs químics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO - Instal·lació de vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, el desmuntatge, aplec, adaptació del suport de paret, i muntatge de les plaques de fibrociment de façana, tipus Neolit, o equivalent. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

2	PAVL-.035	u	Subministrament i instal·lació de Vela V2 PATI INF en el pati d'infantil de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 uts Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox 60 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 7,50-10,80-6,07-10,78 m (60,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre amb 2uts fixacions. Es conformen dels següents elements: - Vela V2 PATI INF en el pati d'infantil de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 uts Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox 60 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 7,50-10,80-6,07-10,78 m (60,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 36 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 8 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de Vela V2 PATI INF, en pati infantil, en l'escola del PARC plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

3 PAVL-.037 u

Subministrament i instal·lació de Vela V3 PATI PR en en pati central de primària de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 7 Puntes i forma rectangular, de mides aprox.80 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 12,40x14,60 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les set puntes. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre amb 3 uts fixacions amb plaques d'ancoratge, i 2 uts amb estructura auxiliar d'acer amb peus de 60 cm d'alçada, i de 80 cm d'alçada. Inclou el desmuntatge, aplec, adequació i muntatge de les plaques de fibrociment de la façana necessàries per la fixació de l'estructura auxiliar. Es conformen dels següents elements:

- Vela V3 PATI PR en en pati central de primària de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 7 Puntes i forma rectangular, de mides aprox.80 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 12,40x14,60 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les set puntes.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 14 uts de Grillό recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 14 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120
- 54 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 7 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 3 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 2 uts ded'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
- 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs químics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO

- Instal·lació de vela V3 PATI PR en l'escola DEL PARC, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, el desmuntatge, aplec, adaptació del suport de paret, i muntatge de les plaques de fibrociment de façana, tipus Neolit, o equivalent. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	01	LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT
Subcapítol	01	ESCOLA BRESSOL SOL SOLET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q1-.006	u	**Desmuntatge vela foradada de 80 m2 ,m.man.+mecànics,aplec p/reutilització** Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (80m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÓBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT. (P - 12)	530,10	0,000	0,00
2	P21Q1-.002	u	**Desmuntatge vela foradada de 18 m2 ,m.man.+mecànics,aplec p/reutilització** Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (18m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1.	126,90	1,000	126,90

CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT. (P - 8)

TOTAL Subcapítol 01.01.01 126,90

Obra 01 Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol 01 LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT
Subcapítol 02 ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q1-.003	u	**Desmuntatge vela foradada de 40 m2 ,m.man.+mecànics,aplec p/reutilització** Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina, tensors i pilars metàl·lics (40m2) Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT. (P - 9)	738,00	1,000	738,00
2	PAVL-.001	u	**Muntatge veles reutilitzades en l'EB EL CABUSSET** Muntatge de teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pèrgoles metàl·liques i de fusta en l'escola bressol El Cabusset. Inclòs reforç del perímetre de la tela, i revisió de l'estrucutura. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les	1.386,00	1,000	1.386,00

feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització
Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos.
en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1.

Relació de muntatge de veles:
- Vela V3 REF. PÈRGOLA EN COBERTA ORIENTACIÓ SUD de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (39,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
- Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 12,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
- Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 15,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
- Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 24,00 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra. (P - 27)

TOTAL Subcapítol 01.01.02 2.124,00

Obra 01 Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol 01 LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT
Subcapítol 03 ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q1-.004	u	**Desmuntatge para-sol de 16 m2, m.man.+mecànics,aplec p/reutilització** Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de para-sol de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica agafada amb tensors (16m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida	116,19	3,000	348,57

			i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT. (P - 10)			
2	P21Q1-.005	u	**Desmuntatge vela foradada 25 a 35 m2, m.man.+mecànics,aplec p/reutilització** Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (25 a 35 m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT. (P - 11)	318,51	1,000	318,51

TOTAL	**Subcapítol**	**01.01.03**	**667,08**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	01	LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT
Subcapítol	04	ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q1-.001	u	**Desmuntatge vela foradada de 100 m2 ,m.man.+mecànics,aplec p/reutilització** Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (100m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per	584,10	1,000	584,10

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

			desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT. (P - 7)			
2	P21Q1-.002	u	**Desmuntatge vela foradada de 18 m2 ,m.man.+mecànics,aplec p/reutilització** Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (18m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT. (P - 8)	126,90	1,000	126,90

TOTAL Subcapítol	01.01.04		711,00
Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP	
Capítol	01	LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT	
Subcapítol	05	ESCOLA E E CAN RIGOL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q1-.003	u	**Desmuntatge vela foradada de 40 m2 ,m.man.+mecànics,aplec p/reutilització** Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina, tensors i pilars metàl·lics (40m2) Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT. (P - 9)	738,00	1,000	738,00

TOTAL Subcapítol	01.01.05		738,00
Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP	
Capítol	01	LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT	
Subcapítol	06	ESCOLA E I JAUME BALMES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVL-.002	u	**Muntatge veles reutilitzades pèrgoles F.A, pati inf. en l'escola E I JAUME BALMES** Muntatge de teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pèrgoles de formigó armat, del pati d'infantil, en l'escola E I JAUME BALMES. Inclòs reforç del perímetre de la tela, i revisió de l'estrucutura. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar	656,00	1,000	656,00

riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització
Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos.
en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1.
Relació de muntatge de veles:
- Vela V3 REF. PÈRGOLA FORMIGÓ ARMAT PATI INFANTIL de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (40,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra. (P - 28)

TOTAL Subcapítol	01.01.06		656,00
Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP	
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL	
Subcapítol	01	IMPLANTACIÓ D'OBRES	
SSubcapítol	01	ESCOLA BRESSOL SOL SOLET	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6AC-.7DZ	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.** Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 25)	5,26	70,900	372,93
2	PBC4-56GX	m	**Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge inclòs** Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 47)	1,86	215,000	399,90
3	P15Z1-67CA	h	**Senyaler** Senyaler CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)	24,80	6,000	148,80
4	P169-.7C9	h	**Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles** Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes	24,92	4,000	99,68

			necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3 (P - 3)			
5	P169-67C9	h	**Informació SiS obra**	24,55	3,000	73,65
			Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 4)			
6	P1D1-HA2O	m3	**Protecció equipam.fix no fràgil + vel polietilè 250 µm + cinta adhesiva p/làm.polietilè + post fusta**	104,41	0,236	24,64
			Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (P - 5)			

TOTAL SSubcapítol 01.02.01.01 1.119,60

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	01	IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSubcapítol	02	ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6AC-.7DZ	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4,5/3,5mm+bast.3,5x2mtub+peus form.,desmunt.**	5,26	82,600	434,48
			Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 25)			
2	P15Z1-67CA	h	**Senyaler**	24,80	6,000	148,80
			Senyaler CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)			
3	PBC4-56GX	m	**Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge inclòs**	1,86	120,000	223,20
			Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 47)			
4	P169-.7C9	h	**Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles**	24,92	1,000	24,92
			Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3 (P - 3)			

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

5	P169-67C9	h	**Informació SiS obra**	24,55	3,000	73,65
			Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 4)			
6	P1D1-HA2O	m3	**Protecció equipam.fix no fràgil + vel polietilè 250 µm + cinta adhesiva p/làm.polietilè + post fusta**	104,41	0,119	12,42
			Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (P - 5)			

TOTAL SSubcapítol 01.02.01.02 917,47

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	01	IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSubcapítol	03	ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6AC-.7DZ	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4,5/3,5mm+bast.3,5x2mtub+peus form.,desmunt.**	5,26	80,000	420,80
			Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 25)			
2	P15Z1-67CA	h	**Senyaler**	24,80	6,000	148,80
			Senyaler CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)			
3	PBC4-56GX	m	**Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge inclòs**	1,86	120,000	223,20
			Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 47)			
4	P169-.7C9	h	**Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles**	24,92	4,000	99,68
			Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3 (P - 3)			
5	P169-67C9	h	**Informació SiS obra**	24,55	3,000	73,65
			Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 4)			
6	P1D1-HA2O	m3	**Protecció equipam.fix no fràgil + vel polietilè 250 µm + cinta adhesiva p/làm.polietilè + post fusta**	104,41	0,119	12,42
			Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta,			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			inclòs desmuntatge (P - 5)			
TOTAL	**SSubcapítol**		**01.02.01.03**			**978,55**
Obra			01 Pressupost 20251119VELESEBIEP			
Capítol			02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL			
Subcapítol			01 IMPLANTACIÓ D'OBRES			
SSubcapítol			04 ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA			
1	P6AC-.7DZ	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.** Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 25)	5,26	60,000	315,60
2	P15Z1-67CA	h	**Senyaler** Senyaler CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)	24,80	6,000	148,80
3	PBC4-56GX	m	**Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge inclòs** Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 47)	1,86	120,000	223,20
4	P169-.7C9	h	**Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles** Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3 (P - 3)	24,92	2,000	49,84
5	P169-67C9	h	**Informació SiS obra** Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 4)	24,55	3,000	73,65
6	P1D1-HA2O	m3	**Protecció equipam.fix no fràgil + vel polietilè 250 µm + cinta adhesiva p/làm.polietilè + post fusta** Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (P - 5)	104,41	0,059	6,16
TOTAL	**SSubcapítol**		**01.02.01.04**			**817,25**
Obra			01 Pressupost 20251119VELESEBIEP			

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL	
Subcapítol	01	IMPLANTACIÓ D'OBRES	
SSubcapítol	05	ESCOLA E I CHARLES DARWIN	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6AC-.7DZ	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.** Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 25)	5,26	104,000	547,04
2	PBC4-56GX	m	**Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge inclòs** Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 47)	1,86	600,000	1.116,00
3	PQUF-7B6C	u	**Trans. Entr.,retir, munta. I desmunt.mòd.pref.magatzem 3,7x2,3m** Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 51)	101,54	1,000	101,54
4	PQUF-7B6G	mes	**Llog. Mòd.pref.magatzem 3,7x2,3m** Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 52)	66,53	2,000	133,06
5	PQU3-0234	u	**Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS** Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 49)	128,08	1,000	128,08
6	PQUB-BIR3	mes	**Llog. Cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+manteniment** Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS PER MESOS: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 50)	156,02	2,000	312,04
7	P15Z1-67CA	h	**Senyaler** Senyaler CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el	24,80	6,000	148,80

			manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)			
8	P169-.7C9	h	**Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles** Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3 (P - 3)	24,92	5,000	124,60
9	P169-67C9	h	**Informació SiS obra** Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 4)	24,55	3,000	73,65
10	P1D1-HA2O	m3	**Protecció equipam.fix no fràgil + vel polietilè 250 µm + cinta adhesiva p/làm.polietilè + post fusta** Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (P - 5)	104,41	0,119	12,42

TOTAL SSubcapítol 01.02.01.05 2,697,23

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	01	IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSubcapítol	06	ESCOLA E I BERNAT METGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6AC-.7DZ	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.** Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 25)	5,26	40,000	210,40
2	PBC4-56GX	m	**Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge inclòs** Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 47)	1,86	540,000	1.004,40
3	PQUF-7B6C	u	**Trans. Entr.,retir, munta. I desmunt.mòd.pref.magatzem 3,7x2,3m** Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 51)	101,54	1,000	101,54
4	PQUF-7B6G	mes	**Llog. Mòd.pref.magatzem 3,7x2,3m** Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 52)	66,53	2,000	133,06

5	PQU3-0234	u	**Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS** Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 49)	128,08	1,000	128,08
6	PQUB-BIR3	mes	**Llog. Cabina inodor química,1,05x1,05m,1 inodor quími.+1 lavabo,+manteniment** Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS PER MESOS: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 50)	156,02	2,000	312,04
7	P15Z1-67CA	h	**Senyaler** Senyaler CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)	24,80	6,000	148,80
8	P169-.7C9	h	**Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles** Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3 (P - 3)	24,92	4,000	99,68
9	P169-67C9	h	**Informació SiS obra** Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 4)	24,55	3,000	73,65
10	P1D1-HA2O	m3	**Protecció equipam.fix no fràgil + vel polietilè 250 µm + cinta adhesiva p/làm.polietilè + post fusta** Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (P - 5)	104,41	0,119	12,42

TOTAL SSubcapítol 01.02.01.06 2.224,07

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	01	IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSubcapítol	07	ESCOLA E I SANT JAUME

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBC4-56GX	m	**Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge inclòs** Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 47)	1,86	300,000	558,00

PRESSUPOST

2	P15Z1-67CA	h	**Senyaler** Senyaler CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)	24,80	6,000	148,80
3	P6AC-.7DZ	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.** Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 25)	5,26	60,000	315,60
4	P169-.7C9	h	**Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles** Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3 (P - 3)	24,92	4,000	99,68
5	P169-67C9	h	**Informació SiS obra** Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 4)	24,55	3,000	73,65
6	P1D1-HA2O	m3	**Protecció equipam.fix no fràgil + vel polietilè 250 µm + cinta adhesiva p/làm.polietilè + post fusta** Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (P - 5)	104,41	0,119	12,42

TOTAL SSubcapítol 01.02.01.07 **1,208,15**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	01	IMPLANTACIÓ D'OBRES
SSubcapítol	08	ESCOLA E I JAUME BALMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6AC-.7DZ	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.** Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 25)	5,26	154,000	810,04

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PRESSUPOST

2	PBC4-56GX	m	**Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge inclòs** Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 47)	1,86	480,000	892,80
3	PQUF-7B6C	u	**Trans. Entr.,retir, munta. I desmunt.mòd.pref.magatzem 3,7x2,3m** Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 51)	101,54	1,000	101,54
4	PQUF-7B6G	mes	**Llog. Mòd.pref.magatzem 3,7x2,3m** Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 52)	66,53	2,000	133,06
5	PQU3-0234	u	**Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS** Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 49)	128,08	1,000	128,08
6	PQUB-BIR3	mes	**Llog. Cabina inodor química,1,05x1,05m,1 inodor quími.+1 lavabo,+manteniment** Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS PER MESOS: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 50)	156,02	2,000	312,04
7	P15Z1-67CA	h	**Senyaler** Senyaler CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)	24,80	6,000	148,80
8	P169-.7C9	h	**Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles** Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3 (P - 3)	24,92	4,000	99,68
9	P169-67C9	h	**Informació SiS obra** Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 4)	24,55	3,000	73,65
10	P1D1-HA2O	m3	**Protecció equipam.fix no fràgil + vel polietilè 250 µm + cinta adhesiva p/làm.polietilè + post fusta** Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (P - 5)	104,41	0,296	30,91

TOTAL	**SSubcapítol**	**01.02.01.08**				**2.730,60**
Obra		01	Pressupost 20251119VELESEBIEP			
Capítol		02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL			
Subcapítol		01	IMPLANTACIÓ D'OBRES			
SSubcapítol		09	ESCOLA E E CAN RIGOL			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6AC-.7DZ	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.** Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 25)	5,26	58,000	305,08
2	PBC4-56GX	m	**Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge inclòs** Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 47)	1,86	342,000	636,12
3	P15Z1-67CA	h	**Senyaler** Senyaler CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)	24,80	6,000	148,80
4	P169-.7C9	h	**Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles** Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3 (P - 3)	24,92	4,000	99,68
5	P169-67C9	h	**Informació SiS obra** Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 4)	24,55	3,000	73,65
6	P1D1-HA2O	m3	**Protecció equipam.fix no fràgil + vel polietilè 250 µm + cinta adhesiva p/làm.polietilè + post fusta** Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (P - 5)	104,41	0,236	24,64
TOTAL	**SSubcapítol**	**01.02.01.09**				**1.287,97**
Obra		01	Pressupost 20251119VELESEBIEP			
Capítol		02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL			
Subcapítol		01	IMPLANTACIÓ D'OBRES			

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

SSubcapítol		10	ESCOLA E I EL PARC			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6AC-.7DZ	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.** Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 25)	5,26	146,500	770,59
2	PBC4-56GX	m	**Cinta balisament estàndara=50mm,p/SiS,suport/5m,desmuntatge inclòs** Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 47)	1,86	360,000	669,60
3	PQUF-7B6C	u	**Trans. Entr.,retir, munta. I desmunt.mòd.pref.magatzem 3,7x2,3m** Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 51)	101,54	1,000	101,54
4	PQUF-7B6G	mes	**Llog. Mòd.pref.magatzem 3,7x2,3m** Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 52)	66,53	2,000	133,06
5	PQU3-0234	u	**Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS** Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 49)	128,08	1,000	128,08
6	PQUB-BIR3	mes	**Llog. Cabina inodor química,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+manteniment** Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS PER MESOS: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 50)	156,02	2,000	312,04
7	P15Z1-67CA	h	**Senyaler** Senyaler CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son	24,80	6,000	148,80

			reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)			
8	P169-.7C9	h	**Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles** Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3 (P - 3)	24,92	8,000	199,36
9	P169-67C9	h	**Informació SiS obra** Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 4)	24,55	3,000	73,65
10	P1D1-HA2O	m3	**Protecció equipam.fix no fràgil + vel polietilè 250 µm + cinta adhesiva p/làm.polietilè + post fusta** Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (P - 5)	104,41	0,296	30,91

TOTAL SSubcapítol 01.02.01.10 **2.567,63**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	OBRA CIVIL
SSubcapítol	01	ESCOLA BRESSOL SOL SOLET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQAY-.RI8	u	**Desmunt.,aplec, jocs infantils, casetes fusta,mob.urbà, exist. patis, post.muntatge** Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 48)	124,37	3,000	373,11
2	P225A-.ZLW	m3	**Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòr** Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. (P - 16)	94,18	0,990	93,24
3	P2219-.64X	m3	**Excav.pou aïllat hfins a 2 m,terreny compact.,mitjans mecànics** Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.	68,47	3,630	248,55

			També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 13)			
4	P2243-.3A9	m2	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 1,5 m** Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 14)	2,45	17,820	43,66
5	P3Z3-.53K	m2	**Cap.net/anivell. G=10cm, formigó neteja HL-150/B/10, camió** Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 22)	44,21	3,300	145,89
6	P310-.51P	kg	**Arm.rases i pous AP500SD barres corrug. elaborades en taller** Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) (P - 19)	2,15	214,001	460,10
7	P446-.MA2	u	**Sub., repl., i col·locació de placa ancoratge, 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm,col.obra car** Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial (P - 23)	114,20	3,000	342,60
8	P314-.34J	m3	**Form.rases/pous fonam.,formigó en massa,20%granulats reciclat form., +addit. Hidròfug HRM - 30 / B /** Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu	199,31	3,300	657,72

			hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 20)			
9	P4Z5-.AM1	dm3	**Reblert recolzaments estructurals,morter s/retracció** Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats. (P - 24)	13,20	45,375	598,95
10	P31C-.ISA	m3	**Reblert pous fonaments, formigó en massa amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 + ,sacs380 1kg** Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa (P - 21)	315,09	0,825	259,95
11	P225A-.001	m2	**Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix** Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà. (P - 15)	31,89	3,300	105,24
12	P060-01ZO	u	**Mostreig+Abrams+recapç+compr.,3prov.cil.15x30cm** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (P - 1)	98,39	1,000	98,39

TOTAL SSubcapítol 01.02.02.01 **3.427,40**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	OBRA CIVIL
SSubcapítol	02	ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQAY-.RI8	u	**Desmunt.,aplec, jocs infantils, casetes fusta,mob.urbà, exist. patis, post.muntatge** Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 48)	124,37	1,000	124,37
2	P9G3-.BKO	m	**Tall junt pavim.form. ampl.=6 a 8mm,h>= 6cm** Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF. (P - 26)	6,02	4,000	24,08
3	P225A-.ZLW	m3	**Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòr** Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material	94,18	0,660	62,16

			excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. (P - 16)			
4	P2143-.RQZ	m3	**Enderroc solera form.massa,compres.,càrrega man/mec.** Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 6)	160,02	0,330	52,81
5	P2R5-DT3Y	m3	**Transp,residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 1m3** Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (P - 18)	53,46	0,446	23,84
6	P2R2-EU5N	m3	**Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,1** Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 17)	16,85	0,446	7,52
7	P2219-.64X	m3	**Excav.pou aïllat hfins a 2 m,terreny compact.,mitjans mecànics** Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.	68,47	2,420	165,70

			Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 13)			
8	P2243-.3A9	m2	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 1,5 m** Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 14)	2,45	11,880	29,11
9	P3Z3-.53K	m2	**Cap.net/anivell. G=10cm, formigó neteja HL-150/B/10, camió** Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 22)	44,21	2,200	97,26
10	P310-.51P	kg	**Arm.rases i pous AP500SD barres corrug. elaborades en taller** Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) (P - 19)	2,15	142,668	306,74
11	P446-.MA2	u	**Sub., repl., i col·locació de placa ancoratge, 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm,col.obra car** Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial (P - 23)	114,20	2,000	228,40
12	P314-.34J	m3	**Form.rases/pous fonam.,formigó en massa,20%granulats reciclat form., +addit. Hidròfug HRM - 30 / B /** Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT:	199,31	2,200	438,48

			m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 20)			
13	P4Z5-.AM1	dm3	**Reblert recolzaments estructurals,morter s/retracció** Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats. (P - 24)	13,20	30,250	399,30
14	P31C-.ISA	m3	**Reblert pous fonaments, formigó en massa amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 + ,sacs380 1kg** Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa (P - 21)	315,09	0,880	277,28
15	P225A-.001	m2	**Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix** Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà. (P - 15)	31,89	1,100	35,08
16	P060-01ZO	u	**Mostreig+Abrams+recapç+compr.,3prov.cil.15x30cm** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (P - 1)	98,39	1,000	98,39

TOTAL SSubcapítol 01.02.02.02 **2.370,52**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBBEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	OBRA CIVIL
SSubcapítol	03	ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQAY-.RI8	u	**Desmunt.,aplec, jocs infantils, casetes fusta,mob.urbà, exist. patis, post.muntatge** Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 48)	124,37	2,000	248,74
2	P225A-.ZLW	m3	**Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòr** Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. (P - 16)	94,18	0,990	93,24
3	P2219-.64X	m3	**Excav.pou aïllat hfins a 2 m,terreny compact.,mitjans mecànics** Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en	68,47	3,630	248,55

			el propi centre. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 13)			
4	P2243-.3A9	m2	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 1,5 m** Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 14)	2,45	17,820	43,66
5	P3Z3-.53K	m2	**Cap.net/anivell. G=10cm, formigó neteja HL-150/B/10, camió** Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 22)	44,21	3,300	145,89
6	P310-.51P	kg	**Arm.rases i pous AP500SD barres corrug. elaborades en taller** Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) (P - 19)	2,15	214,001	460,10
7	P446-.MA2	u	**Sub., repl., i col·locació de placa ancoratge, 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm,col.obra car** Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:	114,20	3,000	342,60

			Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial (P - 23)			
8	P314-.34J	m3	**Form.rases/pous fonam.,formigó en massa,20%granulats reciclat form., +addit. Hidròfug HRM - 30 / B /** Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 20)	199,31	3,300	657,72
9	P4Z5-.AM1	dm3	**Reblert recolzaments estructurals,morter s/retracció** Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats. (P - 24)	13,20	45,375	598,95
10	P31C-.ISA	m3	**Reblert pous fonaments, formigó en massa amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 + ,sacs380 1kg** Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa (P - 21)	315,09	0,825	259,95
11	P225A-.001	m2	**Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix** Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà. (P - 15)	31,89	3,300	105,24
12	P060-01ZO	u	**Mostreig+Abrams+recapç+compr.,3prov.cil.15x30cm** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (P - 1)	98,39	1,000	98,39
TOTAL	**SSubcapítol**		**01.02.02.03**			**3.303,03**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	OBRA CIVIL
SSubcapítol	04	ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQAY-.RI8	u	**Desmunt.,aplec, jocs infantils, casetes fusta,mob.urbà, exist. patis, post.muntatge** Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions	124,37	1,000	124,37

de la DT. (P - 48)

TOTAL SSubcapítol 01.02.02.04 **124,37**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	OBRA CIVIL
SSubcapítol	05	ESCOLA E I CHARLES DARWIN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQAY-.RI8	u	**Desmunt.,aplec, jocs infantils, casetes fusta,mob.urbà, exist. patis, post.muntatge** Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 48)	124,37	3,000	373,11
2	P225A-.ZLW	m3	**Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòr** Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. (P - 16)	94,18	1,650	155,40
3	P2219-.64X	m3	**Excav.pou aïllat hfins a 2 m,terreny compact.,mitjans mecànics** Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 13)	68,47	6,050	414,24
4	P2243-.3A9	m2	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 1,5 m** Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 14)	2,45	29,700	72,77
5	P3Z3-.53K	m2	**Cap.net/anivell. G=10cm, formigó neteja HL-150/B/10, camió** Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les	44,21	5,500	243,16

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

especificacions de la DT. (P - 22)

6	P310-.51P	kg	**Arm.rases i pous AP500SD barres corrug. elaborades en taller** Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) (P - 19)	2,15	356,668	766,84
7	P446-.MA2	u	**Sub., repl., i col·locació de placa ancoratge, 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm,col.obra car** Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial (P - 23)	114,20	5,000	571,00
8	P314-.34J	m3	**Form.rases/pous fonam.,formigó en massa,20%granulats reciclat form., +addit. Hidròfug HRM - 30 / B /** Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 20)	199,31	5,500	1.096,21
9	P4Z5-.AM1	dm3	**Reblert recolzaments estructurals,morter s/retracció** Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats. (P - 24)	13,20	75,625	998,25
10	P31C-.ISA	m3	**Reblert pous fonaments, formigó en massa amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 + ,sacs380 1kg** Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per	315,09	1,375	433,25

			a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa (P - 21)			
11	P225A-.001	m2	**Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix** Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà. (P - 15)	31,89	5,500	175,40
12	P060-01ZO	u	**Mostreig+Abrams+recapç+compr.,3prov.cil.15x30cm** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (P - 1)	98,39	1,000	98,39

TOTAL SSubcapítol 01.02.02.05 **5.398,02**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	OBRA CIVIL
SSubcapítol	06	ESCOLA E I BERNAT METGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQAY-.RI8	u	**Desmunt.,aplec, jocs infantils, casetes fusta,mob.urbà, exist. patis, post.muntatge** Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 48)	124,37	2,000	248,74
2	P225A-.ZLW	m3	**Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòr** Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. (P - 16)	94,18	1,320	124,32
3	P2219-.64X	m3	**Excav.pou aïllat hfins a 2 m,terreny compact.,mitjans mecànics** Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que	68,47	4,840	331,39

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

			s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 13)			
4	P2243-.3A9	m2	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 1,5 m** Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 14)	2,45	23,760	58,21
5	P3Z3-.53K	m2	**Cap.net/anivell. G=10cm, formigó neteja HL-150/B/10, camió** Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 22)	44,21	4,400	194,52
6	P310-.51P	kg	**Arm.rases i pous AP500SD barres corrug. elaborades en taller** Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) (P - 19)	2,15	285,335	613,47
7	P446-.MA2	u	**Sub., repl., i col·locació de placa ancoratge, 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm,col.obra car** Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial (P - 23)	114,20	4,000	456,80
8	P314-.34J	m3	**Form.rases/pous fonam.,formigó en massa,20%granulats reciclat form., +addit. Hidròfug HRM - 30 / B /** Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb	199,31	4,400	876,96

			aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 20)			
9	P31C-.ISA	m3	**Reblert pous fonaments, formigó en massa amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 + ,sacs380 1kg** Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa (P - 21)	315,09	1,100	346,60
10	P225A-.001	m2	**Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix** Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà. (P - 15)	31,89	4,400	140,32
11	P060-01ZO	u	**Mostreig+Abrams+recapç+compr.,3prov.cil.15x30cm** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilindriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (P - 1)	98,39	1,000	98,39
12	P4Z5-.AM1	dm3	**Reblert recolzaments estructurals,morter s/retracció** Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats. (P - 24)	13,20	60,500	798,60

TOTAL SSubcapítol 01.02.02.06 **4.288,32**

Obra 01 Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol 02 LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol 02 OBRA CIVIL
SSubcapítol 07 ESCOLA E I SANT JAUME

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQAY-.RI8	u	**Desmunt.,aplec, jocs infantils, casetes fusta,mob.urbà, exist. patis, post.muntatge** Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 48)	124,37	2,000	248,74
2	P225A-.ZLW	m3	**Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòr** Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. (P - 16)	94,18	0,990	93,24
3	P2219-.64X	m3	**Excav.pou aïllat hfins a 2 m,terreny compact.,mitjans mecànics** Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.	68,47	3,630	248,55

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

			CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 13)			
4	P2243-.3A9	m2	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 1,5 m** Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 14)	2,45	17,820	43,66
5	P3Z3-.53K	m2	**Cap.net/anivell. G=10cm, formigó neteja HL-150/B/10, camió** Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 22)	44,21	3,300	145,89
6	P310-.51P	kg	**Arm.rases i pous AP500SD barres corrug. elaborades en taller** Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) (P - 19)	2,15	214,001	460,10
7	P446-.MA2	u	**Sub., repl., i col·locació de placa ancoratge, 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm,col.obra car** Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les	114,20	3,000	342,60

			especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial (P - 23)			
8	P314-.34J	m3	**Form.rases/pous fonam.,formigó en massa,20%granulats reciclat form., +addit. Hidròfug HRM - 30 / B /** Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 20)	199,31	3,300	657,72
9	P4Z5-.AM1	dm3	**Reblert recolzaments estructurals,morter s/retracció** Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats. (P - 24)	13,20	45,375	598,95
10	P31C-.ISA	m3	**Reblert pous fonaments, formigó en massa amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 + ,sacs380 1kg** Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa (P - 21)	315,09	0,825	259,95
11	P225A-.001	m2	**Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix** Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà. (P - 15)	31,89	3,300	105,24
12	P060-01ZO	u	**Mostreig+Abrams+recapç+compr.,3prov.cil.15x30cm** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (P - 1)	98,39	1,000	98,39

TOTAL SSubcapítol 01.02.02.07 **3.303,03**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	OBRA CIVIL
SSubcapítol	08	ESCOLA E I JAUME BALMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQAY-.RI8	u	**Desmunt.,aplec, jocs infantils, casetes fusta,mob.urbà, exist. patis, post.muntatge** Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 48)	124,37	3,000	373,11

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

2	P225A-.ZLW	m3	**Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòr** Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. (P - 16)	94,18	2,970	279,71
3	P2219-.64X	m3	**Excav.pou aïllat hfins a 2 m,terreny compact.,mitjans mecànics** Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 13)	68,47	10,890	745,64
4	P2243-.3A9	m2	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 1,5 m** Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 14)	2,45	53,460	130,98
5	P3Z3-.53K	m2	**Cap.net/anivell. G=10cm, formigó neteja HL-150/B/10, camió** Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 22)	44,21	9,900	437,68
6	P310-.51P	kg	**Arm.rases i pous AP500SD barres corrug. elaborades en taller** Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) (P - 19)	2,15	642,003	1.380,31
7	P446-.MA2	u	**Sub., repl., i col·locació de placa ancoratge, 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm,col.obra car** Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant	114,20	9,000	1.027,80

			soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial (P - 23)			
8	P314-.34J	m3	**Form.rases/pous fonam.,formigó en massa,20%granulats reciclat form., +addit. Hidròfug HRM - 30 / B /** Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 20)	199,31	9,900	1.973,17
9	P4Z5-.AM1	dm3	**Reblert recolzaments estructurals,morter s/retracció** Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats. (P - 24)	13,20	136,125	1.796,85
10	P31C-.ISA	m3	**Reblert pous fonaments, formigó en massa amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 + ,sacs380 1kg** Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa (P - 21)	315,09	2,475	779,85
11	P225A-.001	m2	**Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix** Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà. (P - 15)	31,89	9,900	315,71
12	P060-01ZO	u	**Mostreig+Abrams+recapç+compr.,3prov,cil.15x30cm** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (P - 1)	98,39	2,000	196,78

TOTAL SSubcapítol	**01.02.02.08**	**9.437,59**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	OBRA CIVIL

SSubcapítol 09 ESCOLA E E CAN RIGOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQAY-.RI8	u	**Desmunt.,aplec, jocs infantils, casetes fusta,mob.urbà, exist. patis, post.muntatge** Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 48)	124,37	3,000	373,11
2	P9G3-.BKO	m	**Tall junt pavim.form. ampl.=6 a 8mm,h>= 6cm** Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF. (P - 26)	6,02	4,000	24,08
3	P225A-.ZLW	m3	**Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòr** Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. (P - 16)	94,18	0,330	31,08
4	P2143-.RQZ	m3	**Enderroc solera form.massa,compres.,càrrega man/mec.** Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 6)	160,02	0,330	52,81
5	P2R5-DT3Y	m3	**Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 1m3** Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (P - 18)	53,46	0,446	23,84
6	P2R2-EU5N	m3	**Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,1** Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de	16,85	0,446	7,52

			residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 17)			
7	P2219-.64X	m3	**Excav.pou aïllat hfins a 2 m,terreny compact.,mitjans mecànics** Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 13)	68,47	4,840	331,39
8	P2243-.3A9	m2	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 1,5 m** Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 14)	2,45	23,760	58,21
9	P3Z3-.53K	m2	**Cap.net/anivell. G=10cm, formigó neteja HL-150/B/10, camió** Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 22)	44,21	4,400	194,52
10	P310-.51P	kg	**Arm.rases i pous AP500SD barres corrug. elaborades en taller** Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) (P - 19)	2,15	285,335	613,47
11	P446-.MA2	u	**Sub., repl., i col·locació de placa ancoratge, 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm,col.obra car** Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H	114,20	4,000	456,80

			segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial (P - 23)			
12	P314-.34J	m3	**Form.rases/pous fonam.,formigó en massa,20%granulats reciclat form., +addit. Hidròfug HRM - 30 / B /** Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 20)	199,31	4,400	876,96
13	P4Z5-.AM1	dm3	**Reblert recolzaments estructurals,morter s/retracció** Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats. (P - 24)	13,20	60,500	798,60
14	P31C-.ISA	m3	**Reblert pous fonaments, formigó en massa amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 + ,sacs380 1kg** Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa (P - 21)	315,09	1,430	450,58
15	P225A-.001	m2	**Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix** Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà. (P - 15)	31,89	4,400	140,32
16	P060-01ZO	u	**Mostreig+Abrams+recapç+compr.,3prov.cil.15x30cm** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (P - 1)	98,39	1,000	98,39

TOTAL	**SSubcapítol**	**01.02.02.09**	**4.531,68**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	OBRA CIVIL
SSubcapítol	10	ESCOLA E I EL PARC

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQAY-.RI8	u	**Desmunt.,aplec, jocs infantils, casetes fusta,mob.urbà, exist. patis, post.muntatge** Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 48)	124,37	5,000	621,85
2	P225A-.ZLW	m3	**Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòr** Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. (P - 16)	94,18	1,650	155,40
3	P2219-.64X	m3	**Excav.pou aïllat hfins a 2 m,terreny compact.,mitjans mecànics** Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 13)	68,47	6,050	414,24
4	P2243-.3A9	m2	**Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 1,5 m** Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 14)	2,45	29,700	72,77
5	P3Z3-.53K	m2	**Cap.net/anivell. G=10cm, formigó neteja HL-150/B/10, camió** Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 22)	44,21	5,500	243,16
6	P310-.51P	kg	**Arm.rases i pous AP500SD barres corrug. elaborades en taller** Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric	2,15	356,668	766,84

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PRESSUPOST

			Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) (P - 19)			
7	P446-.MA2	u	**Sub., repl., i col·locació de placa ancoratge, 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm,col.obra car** Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial (P - 23)	114,20	5,000	571,00
8	P314-.34J	m3	**Form.rases/pous fonam.,formigó en massa,20%granulats reciclat form., +addit. Hidròfug HRM - 30 / B /** Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 20)	199,31	5,500	1.096,21
9	P4Z5-.AM1	dm3	**Reblert recolzaments estructurals,morter s/retracció** Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats. (P - 24)	13,20	75,625	998,25
10	P31C-.ISA	m3	**Reblert pous fonaments, formigó en massa amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 + ,sacs380 1kg** Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa (P - 21)	315,09	1,375	433,25
11	P225A-.001	m2	**Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix** Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà. (P - 15)	31,89	5,500	175,40

12	P060-01ZO	u	**Mostreig+Abrams+recapç+compr.,3prov.cil.15x30cm** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (P - 1)	98,39	1,000	98,39

TOTAL SSubcapítol 01.02.02.10 **5.646,76**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	03	LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
Subcapítol	01	ESCOLA BRESSOL SOL SOLET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVL-.003	u	**Conj. de Veles fixes d'ombra ignífugues, V1, V2, V3, V4, i V5, triangulars, Pati 2 de l'EB SOL SOLET** Subministrament i instal·lació de Conjunt de Veles fixes d'ombra ignífugues, V1, V2, V3, V4, i V5, de formes triangulars de diferents mides, segons es detalla, en el Pati 2 de l'EB SOL SOLET. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela V1 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. - Vela V2 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. - Vela V3 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de forma triangular, amb veina perimetral (16,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. - Vela V4, i V 5 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (12,00 m2 cadascuna), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 30 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 15 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 15 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 5 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles V1, V2, V3, V4, i V5, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75	10.753,20	1,000	10.753,20

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 29)

TOTAL Subcapítol 01.03.01 **10.753,20**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	03	LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
Subcapítol	02	ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVL-.004	u	**Vela V1 estampada ignífuga, aula P. Baixa EB El Cabusset** Subministrament i instal·lació de vela estampada V1 en aula de planta baixa orientació OEST en EB El Cabusset, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma de paral·lepíped de mides, a confirmar en l'obra 2,8x4,30 (11,50 m2), color 96-1103. Inclou protectors en les quatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i sota sostre de llosa de formigó armat de sostre de P. Baixa. Es conformen dels següents elements: - Vela estampada V1 en aula de planta baixa orientació OEST, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma de paral·lepíped de mides, a confirmar en l'obra 2,8x4,30 (11,50 m2), color 96-1103. Inclou protectors en les quatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 30 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 6 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 2 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic fixat sota sostre de llosa de formigó armat, existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de vela V1, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació	3.684,62	1,000	3.684,62

següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 30)

2	PAVL-.005	u	**Vela V2 REF. COBERTA OEST ignífuga, en l' EB El Cabusset**	6.170,62	2,000	12.341,24

Subministrament i instal·lació de Vela V2 REF. COBERTA OEST en l'EB El Cabusset, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- Vela V2 REF. COBERTA OEST en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 65 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 4 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 2 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. . La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
- 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO

- Instal·lació de vela V2, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 31)

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.02**	**16.025,86**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	03	LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
Subcapítol	03	ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVL-.006	u	**Conjunt de veles V1, i V2 REF. SORRAL-GRONXADOR, ignífugues, en l' EB LA GRANOTA**	9.621,04	1,000	9.621,04

Subministrament i instal·lació de Conjunt de veles V1 REF GRONXADOR, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,56x7,30 m (40,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.I V2 REF GRONXADOR de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra 8,00x7,30 m (55,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. Fixades a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre en l'EB La Granota. Es conformen dels següents elements:

- Vela V1 REF GRONXADOR Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,56x7,30 m (40,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
- Vela V2 REF. GRONXADOR en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra 8,00x7,30 m (55,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 8 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 8 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast,

			segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles V1, i V2 REF GRONXADOR, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 32)			
2	PAVL-.007	u	**Vela V3 REF. NADONS ignífuga, en l' EB LA GRANOTA** Subministrament i instal·lació de Vela V3 REF. NADONS en l'EB LA GRANOTA, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,00x5,00 m (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada al cantell del sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela V3 REF. NADONS en l'EB LA GRANOTA, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,00x5,00 m (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 20 m de cable d'acer inoxidable de 6 mm - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - Instal·lació de vela V2 REF. NADONS en EB LA GRANOTA , plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm	2.310,72	1,000	2.310,72

			en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 33)			
3	PAVL-.008	u	**Conjunt de veles V4 REF.PÈRGOLA, ignífugues, en l' EB LA GRANOTA** Subministrament i instal·lació de Conjunt de veles V4 REF PÈRGOLA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 2,35x1,34 m (3,15 m2), color NATURAL FR 7916. Instal·lació de 15 uts. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixades en cantell i sota sostre de la pèrgola de formigó armat en el pati en l'EB La Granota. Es conformen dels següents elements: - 15 uts de Vela V4 REF PÈRGOLA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 2,35x1,34 m (3,15 m2), color NATURAL FR 7916. Instal·lació de 15 uts. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 60 uts d'armella amb rosca llarga de 10x100 - 60 uts de sivella de pressió amb congla de 25 mm reforçada - Instal·lació de 15 uts de veles V4 REF PÈRGOLA, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 34)	5.414,10	1,000	5.414,10

TOTAL Subcapítol	**01.03.03**		**17.345,86**
Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP	
Capítol	03	LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA	
Subcapítol	04	ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVL-.009	u	**Vela V1 estampada ignífuga, REF NADONS EB LA BLAVETA** Subministrament i instal·lació de vela estampada V1 REF NADONS en el pati de Nadons en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 4,02x4,42 m (18,00 m2), color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. Fixada al cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela estampada V1 REF NADONS en el pati de Nadons, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 4,02x4,42 m (18,00 m2), color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 16,88 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 6 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120. - Instal·lació de vela V1, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 35)	2.236,77	1,000	2.236,77
2	PAVL-.010	u	**Vela V2 estampada ignífuga, REF PATI OEST EB LA BLAVETA** Subministrament i instal·lació de vela estampada V2 REF PATI OEST en el pati de orientació OEST en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra de 55 m2, en un perímetre de 5,60x10,47 m, color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. Fixada al cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:	5.254,67	2,000	10.509,34

2	PAVL-.010	u	- Vela estampada V2 REF PATI OEST en el pati de orientació OEST en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra de 55 m2, en un perímetre de 5,60x10,47 m, color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 32,14 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120. - Instal·lació de vela V2, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 36)			

TOTAL Subcapítol	**01.03.04**		**12.746,11**
Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP	
Capítol	03	LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA	
Subcapítol	05	ESCOLA E I CHARLES DARWIN	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVL-.040	u	**Conj. de Veles fixes d'ombra ignífugues, V1, V2, triangulars, V3 , i 2 uts V4 rectangular CHARLES DA** Subministrament i instal·lació de Conjunt de Veles fixes d'ombra ignífugues, V1, V2, de formes triangulars de diferents mides (20 i 25 m2 respectivament), 1 uts de vela V3 de forma rectangular de 4 puntes de 16 m2, 2 uts de veles V4, de 4 puntes, de forma rectangular de 40 m2, segons es detalla, en el Pati de primària de l'escola CHARLES DARWIN. Fixades a 5 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i 4 uts de fixacions a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela V1 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.	14.581,36	1,000	14.581,36

- Vela V2 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
- Vela V3 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de forma rectangular, amb veina perimetral (16,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
- 2 uts Veles V4 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, rectangular, amb veina perimetral (40,00 m2 cadascuna), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.

** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 44 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 10 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 22 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 5 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles V1, V2, V3, i 2 uts V4, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 46)

TOTAL Subcapítol 01.03.05 14.581,36

Obra 01 Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol 03 LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA

Subcapítol 06 ESCOLA E I BERNAT METGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVL-.021	u	**Vela REF. SORRAL ignífuga, en l' Escola BERNAT METGE** Subministrament i instal·lació de Vela REF. SORRAL en l' Escola BERNAT METGE, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 4 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix. Es conformen dels següents elements: - Vela REF. SORRAL en l' Escola BERNAT METGE en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 35 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de vela REF. SORRAL en el pati d'infantil de l'escola BERNAT METGE, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 37)	6.333,22	1,000	6.333,22

TOTAL Subcapítol 01.03.06 6.333,22

Obra 01 Pressupost 20251119VELESEBIEP

PRESSUPOST

Capítol	03	LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
Subcapítol	07	ESCOLA E I SANT JAUME

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVL-.023	u	**Conjunt de 3 uts Veles REF PATI PR., en pati escola E SANT JAUME ignífuga** Subministrament i instal·lació de Conjunt de Veles REF. PATI PR en el pati de l'escola SANT JAUME, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 5,00x6,80 m (34,00 m2 x 3 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - 3 uts de Veles REF. PATI PR en el pati de l'escola SANT JAUME, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 5,00x6,80 m (34,00 m2 x 3 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 24 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 65 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 12 uts Armella amb rosca llarga 12x120 - 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 12 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 6 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles, 3 uts REF PATI PR, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i	10.336,26	1,000	10.336,26

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PRESSUPOST

Escoles de Primària del LOT 3. (P - 38)

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.07**	**10.336,26**

Obra	01 Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	03 LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
Subcapítol	08 ESCOLA E I JAUME BALMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVL-.025	u	**Conjunt de 2 uts Veles REF PATI INF., en pati escola JAUME BALMES ignífuga** Subministrament i instal·lació de Conjunt de 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 4,55 *6,65 m (30,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 4,55 *6,65 m (30,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 50 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120 - 8 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 3 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles, 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior,i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent	7.438,64	1,000	7.438,64

en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 39)

2	PAVL-.027	u	**Conjunt de 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES ignífuga**	11.352,64	1,000	11.352,64

Subministrament i instal·lació de Conjunt de 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,25 *6,40 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 6 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix. Es conformen dels següents elements:

- 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,25 *6,40 m (40,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 100 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cinglа de 25 mm
- 6 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles, 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.

f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida
i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 40)

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.08**	**18.791,28**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP
Capítol	03	LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA
Subcapítol	09	ESCOLA E E CAN RIGOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVL-.029	u	**Conjunt de 3 uts Veles REF ESPAI MENJADOR., en el pati de l'escola E E CAN RIGOL ignífuga**	6.133,86	1,000	6.133,86

Subministrament i instal·lació de Conjunt de 3 uts Veles REF ESPAI MENJADOR., en el pati de l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent,2 uts V1 REF ESPAI MENJADOR triangulars, segons plànols de projecte, amb veina perimetral, de mides aprox b=6,30 m , a= 6,30 m (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm, i 1 ut V2 REF ESPAI MENJADOR, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 x 5,65 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades Fixada a 1 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix. Es conformen dels següents elements:

- 2 uts V1 REF ESPAI MENJADOR triangulars, segons plànols de projecte, amb veina perimetral, de mides aprox b=6,30 m , a= 6,30 m (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm, i 1 ut V2 REF ESPAI MENJADOR, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 x 5,65 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 100 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cinglа de 25 mm
- 1 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles, 3 uts Veles REF ESPAI MENJADOR, en pati de primària de l'escola E E CAN RIGOL plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per

bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 41)

2	PAVL-.031	u	**Conjunt de 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL ignífuga**	9.208,04	1,000	9.208,04

Subministrament i instal·lació de Conjunt de 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 7,00*7,85 m (55,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonadess. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:

- 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 7,00*7,85 m (55,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 100 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120
- 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

- Instal·lació de veles, 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior,i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent

en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 42)

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.09**	**15.341,90**

Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP	
Capítol	03	LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA	
Subcapítol	10	ESCOLA E I EL PARC	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVL-.033	u	**Vela V1 PATI INF del PARC Commercial 95 FR(Ignífuga),de Sauleda Technical,o equiv.,pentagonal.,80 m2**	7.265,82	1,000	7.265,82

Subministrament i instal·lació de Vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 5 Puntes i forma pentagonal, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, en un perímetre de 5,65-6,15-6,80-10,62-11,27 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cinc cantonades. Fixada a 1 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre amb 4 fixacions. Es conformen dels següents elements:

- Vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 5 Puntes i forma pentagonal, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, en un perímetre de 5,65-6,15-6,80-10,62-11,27 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cinc cantonades.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 10 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 10 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120
- 41 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm
- 5 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 5 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm
- 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 1 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
- 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO

- Instal·lació de vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, el desmuntatge, aplec, adaptació del suport de paret, i muntatge de les plaques de fibrociment de façana, tipus Neolit, o equivalent. La part

			superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 43)			
2	PAVL-.035	u	**Vela V2 PATI INF del PARC Commercial 95 FR(Ignífuga),de Sauleda Technical,o equiv.,rectangular,60 m2** Subministrament i instal·lació de Vela V2 PATI INF en el pati d'infantil de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 uts Puntes i forma rectangularl, irregular, de mides aprox 60 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 7,50-10,80-6,07-10,78 m (60,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre amb 2uts fixacions. Es conformen dels següents elements: - Vela V2 PATI INF en el pati d'infantil de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 uts Puntes i forma rectangularl, irregular, de mides aprox 60 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 7,50-10,80-6,07-10,78 m (60,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 36 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 8 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de Vela V2 PATI INF, en pati infantil, en l'escola del PARC plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb	5.593,84	1,000	5.593,84

			motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 44)			
3	PAVL-.037	u	**Vela V3 PATI PR del PARC Commercial 95 FR(Ignífuga),de Sauleda Technical,o equiv.,rectangular,,80 m2** Subministrament i instal·lació de Vela V3 PATI PR en en pati central de primària de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 7 Puntes i forma rectangular, de mides aprox.80 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 12,40x14,60 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les set puntes. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre amb 3 uts fixacions amb plaques d'ancoratge, i 2 uts amb estructura auxiliar d'acer amb peus de 60 cm d'alçada, i de 80 cm d'alçada. Inclou el desmuntatge, aplec, adequació i muntatge de les plaques de fibrociment de la façana necessàries per la fixació de l'estructura auxiliar. Es conformen dels següents elements: - Vela V3 PATI PR en en pati central de primària de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 7 Puntes i forma rectangular, de mides aprox.80 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 12,40x14,60 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les set puntes. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 14 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 14 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120 - 54 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 7 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 3 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 2 uts ded'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO	8.789,44	1,000	8.789,44

- Instal·lació de vela V3 PATI PR en l'escola DEL PARC, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, el desmuntatge, aplec, adaptació del suport de paret, i muntatge de les plaques de fibrociment de façana, tipus Neolit, o equivalent. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador.
Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents:
- Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
- Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.
- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:
Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:
a. Sistemes de protecció col·lectiva.
b. Formació i informació
c. Elements de protecció individual.
d. Medicina preventiva i primers auxilis.
e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat.
f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos.
en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3. (P - 45)

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.10**	**21.649,10**

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

RESUM DE PRESSUPOST Data: 03/12/25 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			**Import**
Capítol	01.01	LOT 1: DESMUNTATGE I APROFITAMENT	5.022,98
Capítol	01.02	LOT 2: IMPLANTACIÓ I OBRA CIVIL	58.379,24
Capítol	01.03	LOT 3: INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA	143.904,15
Obra	**01**	**Pressupost 20251119VELESEBIEP**	**207.306,37**
			207.306,37

NIVELL 1: OBRA			**Import**
Obra	01	Pressupost 20251119VELESEBIEP	207.306,37
			207.306,37

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		207.306,37
13 % Despeses Generals SOBRE 207.306,37.....		26.949,83
6 % Benefici Industrial SOBRE 207.306,37.....		12.438,38
Subtotal		246.694,58
21 % IVA SOBRE 246.694,58.....		51.805,86
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	298.500,44

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS-CENTS NORANTA-VUIT MIL CINC-CENTS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN. BERNAT METGE. SANT JAUME. JAUME BALMES. E E CAN RIGOL. I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	26,12 €
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	26,12 €
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	26,12 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	26,33 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,12 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	26,22 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,11 €
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	26,12 €
A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	31,16 €
A0D-0007	h	Manobre	24,55 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,55 €
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	27,15 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	29,42 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,42 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,94 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	35,05 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,88 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,42 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,90 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,42 €

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,83 €
C133-00EO	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador	84,11 €
C135-VSMZ	h	Miniexcavadora elèctrica, de 16,4 kW, sobre cadenes d'1,5 a 2 t	60,67 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	100,52 €
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	223,33 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	67,13 €
C152-.001	pp	Part proporcional de despeses necessàries pel tansport dels materials amb camió grua, el seu inventariat, i la preparació per a la seva reutilització	605,00 €
C152-003B	h	Camió grua	73,79 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	53,99 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,44 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,64 €
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	33,37 €
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	33,32 €
C1R1-00D1	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	53,46 €
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	4,06 €
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	43,43 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,59 €
B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	14,30 €
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	22,99 €
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	24,17 €
B054-06DG	kg	Calç hidràulica natural NHL 5, en sacs	0,49 €
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10	121,44 €
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6	115,61 €
B06F2-IPGO	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / xC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,45	145,75 €
B06F2-11POR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 10 / xC3 + XS1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5 CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	143,47 €
B06F7-.001	m3	Formigó en massa en sacs de 25 kg, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5	175,00 €
B06F7-.9C2	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5	167,60 €
B06F7-T9C2	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5	147,60 €
B06F7-T9CE	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5	149,82 €
B077-12V5	kg	Morter expansiu	0,93 €
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	4,48 €
B0A4-.001	m	Cable d'acer inoxidable de 6 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,87 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A4-.002	m	Cable d'acer inoxidable de 8 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,62 €
B0A4-H4NB	m	Cable d'acer inoxidable de 2,5 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,48 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,17 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	2,22 €
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de 3 mm	2,02 €
B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	3,18 €
B0AP-.001	u	Armella amb rosca larga 12x120	11,70 €
B0AP-.002	u	Armella amb rosca larga 10x100	6,20 €
B0AP-07IQ	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,07 €
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,22 €
B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	1,16 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,54 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	473,20 €
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	473,20 €
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	8,06 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	3,43 €
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10 €
B151K-.9LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,54 €
B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,04 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL. I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	99,09 €
B44Z-.001	u	Placa d'ancoratge de paret reforçada en ferro, fixada amb tacs químics al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	176,00 €
B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	910,00 €
B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	76,00 €
B44Z-0LVT	kg	Acer S355J2H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,19 €
B44Z-0LX1	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,95 €
B44Z-0LYH	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,19 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B44Z-0M14	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	1,54 €
B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	2,71 €
B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	18,20 €
B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	7,82 €
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,68 €
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,30 €
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,62 €
B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	1,10 €
B7J2-.GV4	m	Cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,35 €
B7J2-0GV4	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de 50 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,19 €
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,25 €
B861-1N0I	m2	Làmina vinílica reforçada amb suport de malla de fibra de vidre d'1,5 mm de gruix i 2050 g/m2 de massa superficial	32,69 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL. I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B864-HHRN	m2	Revestiment modular lleuger per a pèrgola, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada mitjançant cargols, plaquetes fixes d'alumini, amb una ocupació del 50 a 80% de la superfície.	171,37 €
B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	9,96 €
B896-HYLA	kg	Pintura epoxi	20,94 €
B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	34,37 €
BAVM-26Q8	u	Tendal de llargària 5500 a 6000 mm i 3500 mm d'amplària, tipus braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis	949,57 €
BAVN-.001	u	Vela V1 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	776,00 €
BAVN-.002	u	Vela V2 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	970,00 €
BAVN-.003	u	Vela V3 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de forma triangular, amb veina perimetral (16,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	620,00 €
BAVN-.004	u	Vela V4, i V 5 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (12,00 m2 cadascuna), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	467,00 €
BAVN-.005	u	Vela V1 estampada en aula planta baixa orientació OEST en EB EL CABUSSET en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma de paral·lepíped de mides, a confirmar en l'obra 2,8x4,30 (11,50 m2), color 96-1103. Inclou protectors en les quatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	640,00 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAVN-.006	u	Vela V2 REF. COBERTA OEST en EB EL CABUSSET en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1.325,00 €
BAVN-.007	u	Vela V1 REF GRONXADOR en l'EB La GRANOTA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,56x7,30 m (40,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1.325,00 €
BAVN-.008	u	Vela V2 REF GRONXADOR en l'EB La GRANOTA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra 8,00x7,30 m (55,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1.675,00 €
BAVN-.009	u	Vela V3 REF NADONS en l'EB La GRANOTA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent,de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,00x5,00 m (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades, I cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	815,00 €
BAVN-.010	u	Vela V4 REF PÈRGOLA en l'EB La GRANOTA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 2,35x1,34 m (3,15 m2), color NATURAL FR 7916. Instal·lació de 15 uts. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	226,74 €
BAVN-.011	u	Vela estampada V1 REF NADONS en el pati de Nadons en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 4,02x4,42 m (18,00 m2), color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1.400,00 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAVN-.012	u	Vela estampada V2 REF PATI OEST en el pati de orientació OEST en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra de 55 m2, en un perimetre de 5,60x10,47 m, color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	3.900,00 €
BAVN-.013	u	Vela REF. SORRAL en el pati d'infantil en l'escola BERNAT METGE en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1.325,00 €
BAVN-.014	u	Vela REF PATI PR, en el pati de primària de l'escola SANT JAUME en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 5,00 *6,80 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1.100,00 €
BAVN-.015	u	Vela REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 4,55 *6,65 m (30,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	975,00 €
BAVN-.016	u	Vela REF. PATI PR en el pati de primària de l'ESCOLA JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,25 *6,40 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1.325,00 €
BAVN-.017	u	Vela V1 ESPAI MENJADOR, en pati l'escola E E CAN RIGOL Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral, de mides aprox b=6,30 m , a= 6,30 m (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	776,00 €
BAVN-.018	u	Vela V2 ESPAI MENJADOR en l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 x 5,65 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1.100,00 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAVN-.019	u	Vela REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 7,00*7,85 m (55,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1.800,00 €
BAVN-.020	u	Vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 5 Puntes i forma pentagonal, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, en un perimetre de 5,65-6,15-6,80-10,62-11,27 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cinc cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	2.700,00 €
BAVN-.021	u	Vela V3 PATI PR en en pati central de primària de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 7 Puntes i forma rectangular, de mides aprox.80 m2, a confirmar en l'obra, en un perimetre de 12,40x14,60 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les set puntes. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	2.750,00 €
BAVN-.022	u	Vela V2 PATI INF en l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 uts Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox 60 m2, a confirmar en l'obra, en un perimetre de 7,50-10,80-6,07-10,78 m (60,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1.700,00 €
BAVN-.023	u	Vela V1 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	776,00 €
BAVN-.024	u	Vela V2 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	970,00 €
BAVN-.025	u	Vela V3 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, regular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, (16,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	540,00 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAVN-.026	u	Vela V4 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, regular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1.325,00 €
BAVN-I6TB	m2	Lona per a tendal de teixit de fibra acrílica tenyida a la massa amb acabat fluorcarboni, de 300 g/m2 i columna d'aigua 300 mm, de < 4 m2	54,74 €
BB31-2IEG	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	3,42 €
BB34-2ID5	m2	Teixit d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), rígid, amb una superfície oberta del 25 a 50 % i un pes de 4 a 7 kg/m2	166,17 €
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,89 €
BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	3,09 €
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	3,07 €
BBB0-WBM9	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament de polietilè amb llegenda indicativa d'advertència i prohibició, amb el text en blanc sobre fons vermell amb el cantell blanc, de dimensions 60x41 cm (DIN A2) per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	11,63 €
BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut	0,10 €
BQB5-CW1V	u	Protecció d'arbres, d'acer galvanitzat de 31 cm de D i 127 cm d'alçària, format amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm amb bastiment, platines i quatre cargols	97,59 €
BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cingla de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	39,00 €
BQQ4-.002	u	Sivella de pressió amb cingla de 25 mm reforçada CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,85 €
BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,94 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQQ4-0THV	u	Grilló de fixació amb pern de 6 mm, per a amarratge CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,63 €
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	128,08 €
BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	156,02 €
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	71,85 €
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	66,53 €
BV210-01PE	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2	98,39 €
BV210-01PU	u	Extracció i assaig a compressió de 6 provetes testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12504-1	963,07 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS Data: 03/12/25 Pàg.: 13

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B06H-HISB	m3	Formigó no estructural de calç fet a obra amb 380 1 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, en sacs, granulat de pedra calcària i grandària màxima 20 mm, amb una proporció en volum de 1:4, elaborat amb formigonera	**Rend.: 1,000**				249,83 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000 =	25,38000	
					Subtotal...	25,38000	25,38000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,44000 =	1,70800	
					Subtotal...	1,70800	1,70800
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,59000 =	0,51800	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	0,820	x	22,99000 =	18,85180	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,700	x	24,17000 =	16,91900	
B054-06DG	kg	Calç hidràulica natural NHL 5, en sacs	380,000	x	0,49000 =	186,20000	
					Subtotal...	222,48880	222,48880
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25380
					COST DIRECTE		249,83060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**249,83060**
B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				1,58 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	26,12000 =	0,13060	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,42000 =	0,14710	
					Subtotal...	0,27770	0,27770
Materials:							
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	2,22000 =	0,02264	
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,22000 =	1,28100	
					Subtotal...	1,30364	1,30364
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00278
					COST DIRECTE		1,58412
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,58412**
FMED	m3	Runa d'element de formigó massa	**Rend.: 1,000**				0,00 €

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P060-0200	u	Extracció i assaig a compressió de 6 provetes testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12504-1	**Rend.: 1,000**				963,07 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BV210-01PU	u	Extracció i assaig a compressió de 6 provetes testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12504-1	1,000	x	963,07000 =	963,07000	
						Subtotal...	963,07000	963,07000
						COST DIRECTE		963,07000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**963,07000**
	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats CRITERI D'AMIDAMENT: BASTIDA TUBULAR: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.	**Rend.: 1,000**				0,10 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,10000 =	0,10000	
						Subtotal...	0,10000	0,10000
						COST DIRECTE		0,10000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,10000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm CRITERI D'AMIDAMENT: Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa. Aquest criteri d'amidament inclou els consums de combustible, les revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament en condicions de seguretat i per tant no és d'abonament cap altre concepte (reparació, manteniment, transport, etc.) necessari per al correcte funcionament de la màquina. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest.	**Rend.: 1,000**			**347,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000 /R x	43,43000 =	347,44000	
					Subtotal...	347,44000	347,44000
					COST DIRECTE		347,44000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**347,44000**
	P127-.001	u	Part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs de desmuntatge de veles existents format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.	**Rend.: 1,000**			**720,00 €**
	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km CRITERI D'AMIDAMENT: BASTIDA TUBULAR: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.	**Rend.: 1,000**			**8,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	26,12000 =	4,17920	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	30,41000 =	2,43280	
					Subtotal...	6,61200	6,61200
	Maquinària:						
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040 /R x	53,99000 =	2,15960	
					Subtotal...	2,15960	2,15960
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09918
					COST DIRECTE		8,87078
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,87078**
	P15Z1-.001	u	SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**			**270,00 €**
	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**Rend.: 1,000**			**31,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000 /R x	31,16000 =	31,16000	
					Subtotal...	31,16000	31,16000
					COST DIRECTE		31,16000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,16000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**160,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000 =	9,82000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000	/R x	25,38000 =	101,52000	
						Subtotal...	111,34000	111,34000
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	17,83000 =	35,66000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	67,13000 =	11,35168	
						Subtotal...	47,01168	47,01168
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,67010
						COST DIRECTE		160,02178
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,02178**
	P21Q1-.011	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (100m2). CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**324,00 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P21Q1-.012	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (18m2). CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	**81,00 €**
	P21Q1-.013	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina, tensors i pilars metàl·lics (40m2) CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	**432,00 €**
	P21Q1-.014	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de para-sol de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica agafada amb tensors (16m2). CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	**81,00 €**
	P21Q1-.015	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb platina i tensors (25 a 35m2) CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	**216,00 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	P21Q1-.016	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (80m2). CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**			**270,00 €**
	P21Q1-HBN3	u	Desmuntatge per a substitució de campana extractora de 4 filtres, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**			**344,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000 /R x	26,12000 =	156,72000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000 /R x	30,41000 =	182,46000	
					Subtotal...	339,18000	339,18000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		5,08770
					COST DIRECTE		344,26770
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**344,26770**
	P21Q1-HBNB	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**			**123,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x	24,55000 =	49,10000	
					Subtotal...	49,10000	49,10000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Maquinària:						
	C152-003B	h	Camió grua	1,000 /R x	73,79000 =	73,79000	
					Subtotal...	73,79000	73,79000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,73650
					COST DIRECTE		123,62650
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,62650**
	P2219-564X	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	**Rend.: 1,000**			**14,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	24,55000 =	0,24550	
					Subtotal...	0,24550	0,24550
	Maquinària:						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2053 /R x	67,13000 =	13,78179	
					Subtotal...	13,78179	13,78179
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00368
					COST DIRECTE		14,03097
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,03097**
	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**			**2,49 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	24,55000 =	2,45500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		2,45500	2,45500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03683
				COST DIRECTE			2,49183
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,49183**
	P2253-547H	m3	Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim CRITERI D'AMIDAMENT: TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.	**Rend.: 1,000**			**30,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,020 /R x	24,55000 =	0,49100	
				Subtotal...		0,49100	0,49100
	Maquinària:						
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013 /R x	100,52000 =	1,30676	
				Subtotal...		1,30676	1,30676
	Materials:						
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	2,035 x	14,30000 =	29,10050	
				Subtotal...		29,10050	29,10050
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00737
				COST DIRECTE			30,90563
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,90563**
	P225A-IZLW	m3	Estesa de terra vegetal de la obra sobre la superficie dels talussos amb mitjans mecànics i manuals	**Rend.: 1,000**			**24,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,400 /R x	31,11000 =	12,44400	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100 /R x	35,05000 =	3,50500	
				Subtotal...		15,94900	15,94900
	Maquinària:						
	C133-00EO	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador	0,100 /R x	84,11000 =	8,41100	
				Subtotal...		8,41100	8,41100
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23924
				COST DIRECTE			24,59923
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,59923**
	P242-HLYA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper extravial, amb un recorregut de fins a 2 km CRITERI D'AMIDAMENT: TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. TERRES: Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15% Excavacions en terreny compacte: 20% Excavacions en terreny de trànsit: 25% Excavacions en roca: 25%	**Rend.: 1,000**			**1,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0082 /R x	223,33000 =	1,83131	
				Subtotal...		1,83131	1,83131
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,00000
				COST DIRECTE			1,83131
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,83131**
	P2R1-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra.	**Rend.: 1,000**			**24,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	24,55000 =	24,55000	
				Subtotal...		24,55000	24,55000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,36825
				COST DIRECTE			24,91825
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,91825**
	P2R6-.001	u	Part proporcional de despeses necessàries pel tansport dels materials amb camió grua, el seu inventariat, i la preparació per a la seva reutilització	**Rend.: 1,000**			**540,00 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat CRITERI D'AMIDAMENT: TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ: Es considera un increment per esponjament d'un 35%.	**Rend.: 1,000**				**51,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,55000 =	18,41250	
						Subtotal...	18,41250	18,41250
	Maquinària:							
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	33,32000 =	33,32000	
						Subtotal...	33,32000	33,32000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,18413
						COST DIRECTE		51,91663
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,91663**
	P310-D51P	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)	**Rend.: 1,000**				**1,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	26,12000 =	0,20896	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	29,42000 =	0,17652	
						Subtotal...	0,38548	0,38548
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,005	x	2,22000 =	0,01110	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,58412 =	1,58412	
						Subtotal...	1,59522	1,59522

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00578
						COST DIRECTE		1,98648
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,98648**
	P311-.Q6I	m	Encofrat amb taulons de fusta per a reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge,h = 5 cm. I per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa , h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2H. CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats. La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.	**Rend.: 1,000**				**26,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	26,12000 =	9,14200	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	29,42000 =	10,29700	
						Subtotal...	19,43900	19,43900
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	2,17000 =	0,32572	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de 3 mm	0,102	x	2,02000 =	0,20604	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,54000 =	3,56400	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,00437	x	473,20000 =	2,06788	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	3,43000 =	0,10290	
						Subtotal...	6,26654	6,26654
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29159
						COST DIRECTE		25,99713
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,99713**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P311-DQ6I	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats. La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.	**Rend.: 1,000**				**26,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	26,12000 =	9,14200	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	29,42000 =	10,29700	
						Subtotal...	19,43900	19,43900
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	2,17000 =	0,32572	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de 3 mm	0,102	x	2,02000 =	0,20604	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,54000 =	3,56400	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,00437	x	473,20000 =	2,06788	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	3,43000 =	0,10290	
						Subtotal...	6,26654	6,26654
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29159
						COST DIRECTE		25,99713
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,99713**
	P312-.2YS	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / xC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,45, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**				**168,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000 =	6,13750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	29,42000 =	1,83875	
						Subtotal...	7,97625	7,97625

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B06F2-IPGO	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / xC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,45	1,100	x	145,75000 =	160,32500	
						Subtotal...	160,32500	160,32500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11964
						COST DIRECTE		168,42089
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**168,42089**
	P312-K2YS	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / xC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,45, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**				**168,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000 =	6,13750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	29,42000 =	1,83875	
						Subtotal...	7,97625	7,97625
	Materials:							
	B06F2-IPGO	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / B / 20 / xC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,45	1,100	x	145,75000 =	160,32500	
						Subtotal...	160,32500	160,32500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11964
						COST DIRECTE		168,42089
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**168,42089**
	P314-.N6W	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**				**172,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000 =	6,13750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	29,42000 =	1,83875	
						Subtotal...	7,97625	7,97625
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06F7-T9CE	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,100	x 149,82000 =	164,80200		
					Subtotal...	164,80200	164,80200	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11964	
					COST DIRECTE		172,89789	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,89789**	
	P314-WN6W	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**				**171,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 24,55000 =	6,13750		
					Subtotal...	6,13750	6,13750	
	Materials:							
	B06F7-T9CE	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,100	x 149,82000 =	164,80200		
					Subtotal...	164,80200	164,80200	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09206	
					COST DIRECTE		171,03156	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**171,03156**	
	P314-X34J	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**				**168,59 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 24,55000 =	6,13750		
					Subtotal...	6,13750	6,13750	
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06F7-T9C2	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,100	x 147,60000 =	162,36000		
					Subtotal...	162,36000	162,36000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09206	
					COST DIRECTE		168,58956	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**168,58956**	
	P31C-HISA	m3	Reblert de rases i pous de fonaments amb formigó no estructural de calç fet a obra amb 380 1 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, en sacs, granulat de pedra calcària i grandària màxima 20 mm, amb una proporció en volum de 1:4, elaborat amb formigonera, abocat manualment	**Rend.: 1,000**				**272,29 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x 24,55000 =	9,82000		
					Subtotal...	9,82000	9,82000	
	Materials:							
	B06H-HISB	m3	Formigó no estructural de calç fet a obra amb 380 1 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, en sacs, granulat de pedra calcària i grandària màxima 20 mm, amb una proporció en volum de 1:4, elaborat amb formigonera	1,050	x 249,83060 =	262,32213		
					Subtotal...	262,32213	262,32213	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14730	
					COST DIRECTE		272,28943	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**272,28943**	
	P3Z3-D53K	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**21,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x 24,55000 =	4,91000		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 29,42000 =	2,94200		
					Subtotal...	7,85200	7,85200	
	Materials:							
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10	0,1075	x 121,44000 =	13,05480		
					Subtotal...	13,05480	13,05480	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11778
				COST DIRECTE			21,02458
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,02458**
	P446-.001	u	Subministrament, replanteig, i col·locació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial	**Rend.: 1,000**			**500,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	26,12000 =	0,31344	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	30,41000 =	0,36492	
						Subtotal...	0,67836	0,67836
	Materials:							
	B44Z-0LX1	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,95000 =	1,95000	
						Subtotal...	1,95000	1,95000
	P446-DMA2	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	**Rend.: 1,000**			**2,65 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,01696
				COST DIRECTE			2,64532
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,64532**
	P447-DMDN	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	**Rend.: 1,000**			**5,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	26,12000 =	1,30600	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,90000 =	1,49500	
						Subtotal...	2,80100	2,80100
	Maquinària:							
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	4,06000 =	0,20300	
						Subtotal...	0,20300	0,20300
	Materials:							
	B44Z-0LYH	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	2,19000 =	2,19000	
						Subtotal...	2,19000	2,19000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04202	
				COST DIRECTE			5,23602	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,23602**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P44C-DP3A	kg	Acer S355J2H segons UNE-EN 10210-1, per a pilars formats per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	**Rend.: 1,000**				**3,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	26,12000 =	0,39180	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	29,90000 =	0,44850	
						Subtotal...	0,84030	0,84030
	Maquinària:							
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	4,06000 =	0,06090	
						Subtotal...	0,06090	0,06090
	Materials:							
	B44Z-0LVT	kg	Acer S355J2H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	2,19000 =	2,19000	
						Subtotal...	2,19000	2,19000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,02101
						COST DIRECTE		3,11221
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,11221**
	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats.	**Rend.: 1,000**				**2,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,005	/R x	24,55000 =	0,12275	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,005	/R x	29,42000 =	0,14710	
						Subtotal...	0,26985	0,26985
	Materials:							
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	2,020	x	0,93000 =	1,87860	
						Subtotal...	1,87860	1,87860

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00405
						COST DIRECTE		2,15250
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,15250**
	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**37,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	24,55000 =	6,13750	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	29,42000 =	7,35500	
						Subtotal...	13,49250	13,49250
	Materials:							
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,015	x	115,61000 =	1,73415	
	B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x	18,20000 =	6,18800	
	B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x	7,82000 =	15,64000	
						Subtotal...	23,56215	23,56215
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,33731
						COST DIRECTE		37,39196
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,39196**
	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**3,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000 =	2,45500	
						Subtotal...	2,45500	2,45500
	Materials:							
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,68000 =	0,68000	
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,30000 =	0,09000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		0,77000	0,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03683
				COST DIRECTE			3,26183
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,26183**
	P862-6YPK	m2	Revestiment de parament vertical amb làmina vinílica reforçada amb suport de malla de fibra de vidre d'1,5 mm de gruix i 2050 g/m2 de massa superficial, col·locat adherit CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**			**42,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,126	/R x	26,12000 =	3,29112	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,126	/R x	29,42000 =	3,70692	
				Subtotal...			6,99804	6,99804
	Materials:							
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,300	x	4,48000 =	1,34400	
	B861-1N0I	m2	Làmina vinílica reforçada amb suport de malla de fibra de vidre d'1,5 mm de gruix i 2050 g/m2 de massa superficial	1,050	x	32,69000 =	34,32450	
				Subtotal...			35,66850	35,66850
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,10497
				COST DIRECTE				42,77151
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,77151**
	P89C-391R	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat CRITERI D'AMIDAMENT: PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre.	**Rend.: 1,000**			**32,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	26,12000 =	1,56720	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,610	/R x	29,42000 =	17,94620	
				Subtotal...			19,51340	19,51340
	Materials:							
	B896-HYLA	kg	Pintura epoxi	0,255	x	20,94000 =	5,33970	
	B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	0,204	x	34,37000 =	7,01148	
				Subtotal...			12,35118	12,35118

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,29270
				COST DIRECTE			32,15728
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,15728**
	P89C-391S	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura poliuretà bicomponent, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat CRITERI D'AMIDAMENT: PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre.	**Rend.: 1,000**			**29,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	26,12000 =	1,56720	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,610	/R x	29,42000 =	17,94620	
				Subtotal...			19,51340	19,51340
	Materials:							
	B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	0,255	x	9,96000 =	2,53980	
	B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	0,204	x	34,37000 =	7,01148	
				Subtotal...			9,55128	9,55128
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,29270
				COST DIRECTE				29,35738
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,35738**
	P9G3-IBKO	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**			**6,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x	25,38000 =	4,31460	
				Subtotal...			4,31460	4,31460
	Maquinària:							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	9,64000 =	1,63880	
				Subtotal...			1,63880	1,63880
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,06472
				COST DIRECTE				6,01812
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,01812**
	PAVL-.011	u	Muntatge de teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pèrgoles metàl·liques i de fusta en l'escola bressol El Cabusset. Inclòs reforç del perímetre de la tela, i revisió de l'estrucutura. Relació de muntatge de veles: - Vela V3 REF. PÈRGOLA EN COBERTA ORIENTACIÓ SUD de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (39,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades - Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 12,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades - Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 15,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades - Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 24,00 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	**Rend.: 1,000**	1.080,00 €
	PAVL-.012	u	Muntatge de teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pèrgoles de formigó armat en l'escola E I JAUME BALMES. Inclòs reforç del perímetre de la tela, i revisió de l'estrucutura. Relació de muntatge de veles: - Vela V3 REF. PÈRGOLA FORMIGÓ ARMAT PATI INFANTIL de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (40,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	**Rend.: 1,000**	350,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.013	u	- Instal·lació de veles V1, V2, V3, V4, i V5, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	2.000,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.014	u	- Instal·lació de Vela V1 estampada ignífuga, aula P. Baixa EB El Cabusset, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	295,00 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.015	u	- Instal·lació de Vela V2 REF. COBERTA OEST en l' EB El Cabusset, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	900,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.016	u	- Instal·lació de Conjunt de veles V1,V2 REF GRONXADOR en l' EB La Granota, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	1.500,00 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.017	u	- Instal·lació de vela V3 REF NADONS en l' EB La Granota, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	500,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.018	u	- Instal·lació de conjunt de 15 uts de veles V4 REF PÈRGOLA , de 3,15m2/ut en l' EB La Granota, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Indosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	1.050,00 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.019	u	- Instal·lació de V1 REF NADONS en l' EB LA BLAVETA, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Indosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	250,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.020	u	- Instal·lació de V2 REF PATI OEST en l' EB LA BLAVETA, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de má i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	700,00 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.022	u	- Instal·lació de Vela REF. SORRAL en l' ESCOLA BERNAT METGE, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	750,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.024	u	- Instal·lació de conjunt de 3 uts de Veles REF. PATI PR en el pati de l' ESCOLA SANT JAUME, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	1.400,00 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.026	u	- Instal·lació de conjunt de 2uts de Veles REF. PATI INF en el pati d'infantil de l' ESCOLA JAUME BALMES, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	1.125,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.028	u	- Instal·lació de conjunt de 2 uts de Veles REF. PATI PR en el pati de primària de l' ESCOLA JAUME BALMES, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	1.500,00 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.030	u	- Instal·lació de conjunt de 3uts de Veles REF. ESPAI MENJADOR en el pati de l'escola E E CAN RIGOL, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	1.100,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.032	u	- Instal·lació de conjunt de 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	1.700,00 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.034	u	- Instal·lació de Vela V1 PATI INF, en pati infantil, en l'escola del PARC plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, el desmuntatge, aplec, adaptació del suport de paret, i muntatge de les plaques de fibrociment de façana, tipus Neolit, o equivalent. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	1.300,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.036	u	- Instal·lació de Vela V2 PATI INF, en pati infantil, en l'escola del PARC plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	1.100,00 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.038	u	- Instal·lació de Vela V3 PATI PR en pati central de primària, en l'escola del PARC plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, el desmuntatge, aplec, adaptació del suport de paret, i muntatge de les plaques de fibrociment de façana, tipus Neolit, o equivalent. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	1.700,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PAVL-.039	u	- Instal·lació de veles V1, V2, V3, i 2 uts V4, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	2.600,00 €
	PAVL-CKSS	u	Tendal de llargària 5500 a 6000 mm i 3500 mm d'amplària, tipus braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis, col·locat amb fixació mecànica al parament o al sostre	**Rend.: 1,000**	1.201,84 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	4,000	/R x	26,12000 =	104,48000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	4,000	/R x	29,42000 =	117,68000	
					Subtotal...	222,16000	222,16000
Materials:							
B0AP-07IQ	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	3,07000 =	24,56000	
BAVM-26Q8	u	Tendal de llargària 5500 a 6000 mm i 3500 mm d'amplària, tipus braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis	1,000	x	949,57000 =	949,57000	
					Subtotal...	974,13000	974,13000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		5,55400
					COST DIRECTE		1.201,84400
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.201,84400**
	PB35-AJGB	m2	Teixit d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), rígid, amb una superfície oberta del 25 a 50 % i un pes de 4 a 7 kg/m2, col·locat CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	240,53 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,100	/R x	26,22000 =	28,84200	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,100	/R x	29,88000 =	32,86800	
					Subtotal...	61,71000	61,71000
Materials:							
BB31-2IEG	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	1,000	x	3,42000 =	3,42000	
BB34-2ID5	m2	Teixit d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), rígid, amb una superfície oberta del 25 a 50 % i un pes de 4 a 7 kg/m2	1,050	x	166,17000 =	174,47850	
					Subtotal...	177,89850	177,89850
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,92565
					COST DIRECTE		240,53415
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**240,53415**
	PBAM-HXU7	u	Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	609,92 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Manobre	9,000	/R x	24,55000 =	220,95000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	4,500	/R x	29,42000 =	132,39000	
					Subtotal...	353,34000	353,34000
Maquinària:							
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	4,500	/R x	33,37000 =	150,16500	
					Subtotal...	150,16500	150,16500
Materials:							
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	12,000	x	1,89000 =	22,68000	
BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	7,500	x	3,09000 =	23,17500	
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	18,000	x	3,07000 =	55,26000	
					Subtotal...	101,11500	101,11500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			5,30010
				COST DIRECTE			609,92010
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**609,92010**
	PBBD-WBML	u	Senyal amb cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament de polietilè amb llegenda indicativa d'advertència i prohibició, amb el text en blanc sobre fons vermell amb el cantell blanc, de dimensions 60x41 cm (DIN A2) per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut amb simbologia específica per a treballs amb presència d?amiant, fixat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**39,19 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	1,000 /R x	27,15000 =	27,15000	
					Subtotal...	27,15000	27,15000
	Materials:						
	BBB0-WBM9	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament de polietilè amb llegenda indicativa d'advertència i prohibició, amb el text en blanc sobre fons vermell amb el cantell blanc, de dimensions 60x41 cm (DIN A2) per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	1,000 x	11,63000 =	11,63000	
					Subtotal...	11,63000	11,63000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,40725
				COST DIRECTE			39,18725
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,18725**
	PQAY-.001	u	Desmuntatge de jocs infantils en pati aules d'Educació infantil, mobiliari urbà i de fusta situat en el pati central de primària. Col·locació dels elements en ubicacions properes a les extretes sense crear interferències entre alumnat i personal de l'obra, en nova plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló inclosos. Una vegada es finalitzin els treballs d'instal·lació de les veles en els patis, es procedirà de nou al desmuntatge de jocs infantils, etc, i trasllat i muntatge dels elements en les seves ubicacions primigènies en cada pati, clavats i cargolats a la base de sauló i/o plataforma de formigó existent CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**			**129,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500 /R x	26,12000 =	65,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,100 /R x	30,41000 =	63,86100	
					Subtotal...	129,16100	129,16100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			129,16100
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**129,16100**
	PQAY-IRI8	u	Col·locació de balancí clavat al paviment CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**			**113,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000 /R x	26,12000 =	52,24000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	30,41000 =	60,82000	
					Subtotal...	113,06000	113,06000
				COST DIRECTE			113,06000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,06000**
	PQB6-4ILE	u	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**			**100,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,100 /R x	31,11000 =	3,11100	
					Subtotal...	3,11100	3,11100
	Materials:						
	BQB5-CW1V	u	Protecció d'arbres, d'acer galvanitzat de 31 cm de D i 127 cm d'alçària, format amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm amb bastiment, platines i quatre cargols	1,000 x	97,59000 =	97,59000	
					Subtotal...	97,59000	97,59000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04667
				COST DIRECTE			100,74766
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,74766**
	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**60,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,500 /R x	26,12000 =	13,06000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500 /R x	29,42000 =	14,71000		
					Subtotal...	27,77000	27,77000	
	Materials:							
	B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	0,500 x	3,18000 =	1,59000		
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,064 x	473,20000 =	30,28480		
	B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,800 x	1,10000 =	0,88000		
					Subtotal...	32,75480	32,75480	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,41655	
					COST DIRECTE		60,94135	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,94135**	
P-1	P060-01ZO	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2	**Rend.: 1,000**				**98,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	BV210-01PE	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2	1,000 x	98,39000 =	98,39000		
					Subtotal...	98,39000	98,39000	
					COST DIRECTE		98,39000	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,39000**	
P-2	P15Z1-67CA	h	Senyaler CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**				**24,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	24,55000 =	24,55000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	24,55000	24,55000	
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,24550	
					COST DIRECTE		24,79550	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,79550**	
P-3	P169-7C9	h	Revisió, reparació i reposició, si escau, de l'estat de les proteccions col·lectives de les escoles , i escoles bressol, durant les 3 setmanes necessàries per l'enduriment del formigó de les sabates aïllades. Inclou neteja final de l'àmbit d'obres de possibles restes de cascots, materials petris, plàstics, etc, una vegada hagin finalitzat els lots 2, i 3	**Rend.: 1,000**				**24,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	24,55000 =	24,55000		
					Subtotal...	24,55000	24,55000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,36825	
					COST DIRECTE		24,91825	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,91825**	
P-4	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.: 1,000**				**24,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	24,55000 =	24,55000		
					Subtotal...	24,55000	24,55000	
					COST DIRECTE		24,55000	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,55000**	
P-5	P1D1-HA2O	m3	Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge	**Rend.: 1,000**				**104,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500 /R x	26,33000 =	13,16500		
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500 /R x	29,94000 =	14,97000		
					Subtotal...	28,13500	28,13500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,750	x	2,17000 =	1,62750	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,025	x	473,20000 =	11,83000	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,200	x	8,06000 =	41,91200	
	B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	6,000	x	2,71000 =	16,26000	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	6,000	x	0,62000 =	3,72000	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	2,000	x	0,25000 =	0,50000	
						Subtotal...	75,84950	75,84950
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42203
						COST DIRECTE		104,40653
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,40653**
P- 6	P2143-.RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**160,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000 =	9,82000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000	/R x	25,38000 =	101,52000	
						Subtotal...	111,34000	111,34000
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	17,83000 =	35,66000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	67,13000 =	11,35168	
						Subtotal...	47,01168	47,01168
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,67010
						COST DIRECTE		160,02178
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,02178**

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL. I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 7	P21Q1-.001	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (100m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**584,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P127-.001	u	Part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs de desmuntatge de veles existents format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.	0,170	x	720,00000 =	122,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P15Z1-.001	u	SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	0,170	x	270,00000 =	45,90000	
	P21Q1-.011	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (100m2). CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	1,000	x	324,00000 =	324,00000	
	P2R6-.001	u	Part proporcional de despeses necessàries pel tansport dels materials amb camió grua, el seu inventariat, i la preparació per a la seva reutilització	0,170	x	540,00000 =	91,80000	
						Subtotal...	584,10000	584,10000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		584,10000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**584,10000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 8	P21Q1-.002	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (18m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**126,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P127-.001	u	Part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs de desmuntatge de veles existents format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.	0,030	x	720,00000 =	21,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P15Z1-.001	u	SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	0,030	x	270,00000 =	8,10000	
	P21Q1-.012	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (18m2). CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	1,000	x	81,00000 =	81,00000	
	P2R6-.001	u	Part proporcional de despeses necessàries pel tansport dels materials amb camió grua, el seu inventariat, i la preparació per a la seva reutilització	0,030	x	540,00000 =	16,20000	
						Subtotal...	126,90000	126,90000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		126,90000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**126,90000**

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 9	P21Q1-.003	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina, tensors i pilars metàl·lics (40m2) Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	**738,00 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:							
P127-.001	u	Part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs de desmuntatge de veles existents format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.	0,200	x	720,00000 =	144,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P15Z1-.001	u	SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	0,200	x	270,00000 =	54,00000	
	P21Q1-.013	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina, tensors i pilars metàl·lics (40m2) CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	1,000	x	432,00000 =	432,00000	
	P2R6-.001	u	Part proporcional de despeses necessàries pel tansport dels materials amb camió grua, el seu inventariat, i la preparació per a la seva reutilització	0,200	x	540,00000 =	108,00000	
						Subtotal...	738,00000	738,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		738,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**738,00000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 10	P21Q1-.004	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de para-sol de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica agafada amb tensors (16m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**116,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P127-.001	u	Part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs de desmuntatge de veles existents format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.	0,023	x	720,00000 =	16,56000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P15Z1-.001	u	SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	0,023	x	270,00000 =	6,21000	
	P21Q1-.014	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de para-sol de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica agafada amb tensors (16m2). CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	1,000	x	81,00000 =	81,00000	
	P2R6-.001	u	Part proporcional de despeses necessàries pel tansport dels materials amb camió grua, el seu inventariat, i la preparació per a la seva reutilització	0,023	x	540,00000 =	12,42000	
						Subtotal...	116,19000	116,19000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		116,19000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**116,19000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 11	P21Q1-.005	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (25 a 35 m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**318,51 €**
							Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:									
	P127-.001	u	Part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs de desmuntatge de veles existents format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.	0,067	x	720,00000 =	48,24000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P15Z1-.001	u	SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	0,067	x	270,00000 =	18,09000	
	P21Q1-.015	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb platina i tensors (25 a 35m2) CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	1,000	x	216,00000 =	216,00000	
	P2R6-.001	u	Part proporcional de despeses necessàries pel tansport dels materials amb camió grua, el seu inventariat, i la preparació per a la seva reutilització	0,067	x	540,00000 =	36,18000	
						Subtotal...	318,51000	318,51000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		318,51000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**318,51000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 12	P21Q1-.006	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (80m2). Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**530,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P127-.001	u	Part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs de desmuntatge de veles existents format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.	0,170	x	720,00000 =	122,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P15Z1-.001	u	SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	0,170	x	270,00000 =	45,90000	
	P21Q1-.016	u	Desmuntatge amb mitjans manuals per a posterior reutilització de vela de tela tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb pletina i tensors (80m2). CRITERI D'AMIDAMENT: ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE: Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	1,000	x	270,00000 =	270,00000	
	P2R6-.001	u	Part proporcional de despeses necessàries pel tansport dels materials amb camió grua, el seu inventariat, i la preparació per a la seva reutilització	0,170	x	540,00000 =	91,80000	
						Subtotal...	530,10000	530,10000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		530,10000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**530,10000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 13	P2219-.64X	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics amb miniexcavadora elèctrica , de 16,4 Kw, s/cadenes de 1,5 a 2 t, i càrrega mecànica del material excavat en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	**Rend.: 1,000**				**68,47 €**
							Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:									
	A0D-0007	h	Manobre				0,800 /R	x 24,55000 =	19,64000	
								Subtotal...	19,64000	19,64000
	Maquinària:									
	C135-VSMZ	h	Miniexcavadora elèctrica, de 16,4 kW, sobre cadenes d'1,5 a 2 t				0,800 /R	x 60,67000 =	48,53600	
								Subtotal...	48,53600	48,53600
								DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29460
								COST DIRECTE		68,47060
								DESPESES INDIRECTES 0,00%		
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,47060**
P- 14	P2243-.3A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**						**2,45 €**
							Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:									
	A0D-0007	h	Manobre				0,0985 /R	x 24,55000 =	2,41818	
								Subtotal...	2,41818	2,41818

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03627
				COST DIRECTE			2,45445
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,45445**
P- 15	P225A-.001	m2	Estesa i rebliment de paviment de sauló existent, de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals. Inclou la part proporcional de l'execució de la junta desolidaritzant, i del segellat perimetral unió Pal-Paviment amb massilla de poliuretà.	**Rend.: 1,000**			**31,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,000 /R x	31,11000 =	31,11000	
					Subtotal...	31,11000	31,11000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,77775
				COST DIRECTE			31,88775
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,88775**
P- 16	P225A-.ZLW	m3	Retirada de la capa de sauló de 15 cm de gruix teòric, i de la capa de graves de 15 cm de gruix teòric, i càrrega mecànica del material excavat, en saques que es deixarà aplegat en el pati per a posterior ús en l'equipament. L'excedent es re-utilitzarà per a treballs de jardineria en el propi centre.	**Rend.: 1,000**			**94,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,200 /R x	31,11000 =	37,33200	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,400 /R x	35,05000 =	14,02000	
					Subtotal...	51,35200	51,35200
	Maquinària:						
	C133-00EO	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador	0,500 /R x	84,11000 =	42,05500	
					Subtotal...	42,05500	42,05500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,77028
				COST DIRECTE			94,17728
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,17728**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 17	P2R2-EU5N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	**Rend.: 1,000**			**16,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170 x	99,09000 =	16,84530	
					Subtotal...	16,84530	16,84530
				COST DIRECTE			16,84530
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,84530**
P- 18	P2R5-DT3Y	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.	**Rend.: 1,000**			**53,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1R1-00D1	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	53,46000 =	53,46000	
					Subtotal...	53,46000	53,46000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		53,46000
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,46000**
P- 19	P310-.51P	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: BARRES CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)		**Rend.: 1,000**			**2,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	26,12000 =	0,26120	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	29,42000 =	0,23536	
						Subtotal...	0,49656	0,49656
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,005	x	2,22000 =	0,01110	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,030	x	1,58412 =	1,63164	
						Subtotal...	1,64274	1,64274
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00745
						COST DIRECTE		2,14675
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,14675**
P- 20	P314-.34J	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.		**Rend.: 1,000**			**199,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	24,55000 =	14,73000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	14,73000	14,73000
	Materials:							
	B06F7-.9C2	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,100	x	167,60000 =	184,36000	
						Subtotal...	184,36000	184,36000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,22095
						COST DIRECTE		199,31095
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**199,31095**
P- 21	P31C-.ISA	m3	Reblert de pous de fonaments, fins a una h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, subministrat en sacs preparats, elaborat amb formigonera, i abocat manualment, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals de fixació de les veles. Inclou la col·locació de matavius perimetral en la part superior del reblert, segons detall constructiu, amb encofrat de fusta per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa		**Rend.: 1,000**			**315,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	2,500	/R x	24,55000 =	61,37500	
						Subtotal...	61,37500	61,37500
	Materials:							
	B06F7-.001	m3	Formigó en massa en sacs de 25 kg, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,400	x	175,00000 =	245,00000	
						Subtotal...	245,00000	245,00000
	Partides d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P311-.Q6I	m	Encofrat amb taulons de fusta per a reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge,h = 5 cm. I per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa , h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2H. CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats. La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.	0,300	x	25,99713 =	7,79914	
						Subtotal...	7,79914	7,79914
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,92063
						COST DIRECTE		315,09477
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**315,09477**
P- 22	P3Z3-.53K	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**44,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000 =	12,27500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	29,42000 =	7,35500	
						Subtotal...	19,63000	19,63000
	Materials:							
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10	0,200	x	121,44000 =	24,28800	
						Subtotal...	24,28800	24,28800
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29445
						COST DIRECTE		44,21245
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,21245**
P- 23	P446-.MA2	u	Subministrament, replanteig, i col·locació de placa ancoratge de 40x40x1 cm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou la fabricació de les 3 uts de Placa d'ancoratge, de 40x40x1 cm - amb forat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent série rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial	**Rend.: 1,000**				**114,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000 =	13,06000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,88000 =	29,88000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
						Subtotal...	58,14500	58,14500
	Materials:							
	B44Z-0LX1	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent série rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	28,000	x	1,95000 =	54,60000	
						Subtotal...	54,60000	54,60000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,45363
						COST DIRECTE		114,19862
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,19862**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 24	P4Z5-.AM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge. h màx 5 cm CRITERI D'AMIDAMENT: dm3 de volum realment executats.	**Rend.: 1,000**				13,20 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000 =	3,68250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	29,42000 =	2,35360	
						Subtotal...	6,03610	6,03610
	Materials:							
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	2,020	x	0,93000 =	1,87860	
						Subtotal...	1,87860	1,87860
	Partides d'obra:							
	P311-.Q6I	m	Encofrat amb taulons de fusta per a reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, inclòs el material d'enconfrat dels perímetres de la placa d'ancoratge,h = 5 cm. I per a reblert de pous de fonament amb formigó en massa , h = 25 cm, amb formigó en massa, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2H. CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats. La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.	0,200	x	25,99713 =	5,19943	
						Subtotal...	5,19943	5,19943
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,09054
				COST DIRECTE				13,20467
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,20467**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 25	P6AC-.7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou la col·locació de vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a protecció de projecció de partícules a nivell de cota de pati de sauló i fins a una alçada de 50 cm + 15 cm de faldó,seguretat i salut. I també la col·locació de cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				5,26 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	24,55000 =	3,68250	
						Subtotal...	3,68250	3,68250
	Materials:							
	B151K-.9LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,650	x	0,54000 =	0,35100	
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,050	x	0,68000 =	0,71400	
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,30000 =	0,09000	
	B7J2-.GV4	m	Cilindre cel·lular de polietilè expandit de Dext=100mm, Dint=70mm, de color groc, de protecció superior, i inferior, de la malla electrosoldada de la tanca mòbil CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	0,35000 =	0,36750	
						Subtotal...	1,52250	1,52250
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,05524
				COST DIRECTE				5,26024
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,26024**
P- 26	P9G3-.BKO	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm Criteri d'amidament: m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**				6,02 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x	25,38000 =	4,31460	
						Subtotal...	4,31460	4,31460

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Maquinària:						
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170 /R x	9,64000 =	1,63880	
					Subtotal...	1,63880	1,63880
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06472
				COST DIRECTE			6,01812
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,01812**

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 27	PAVL-.001	u	Muntatge de teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pèrgoles metàl·liques i de fusta en l'escola bressol El Cabusset. Inclòs reforç del perímetre de la tela, i revisió de l'estrucutura. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. Relació de muntatge de veles: - Vela V3 REF. PÈRGOLA EN COBERTA ORIENTACIÓ SUD de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (39,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades - Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 12,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades - Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 15,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades - Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 24,00 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	**Rend.: 1,000**	1.386,00 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P127-.001	u	Part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs de desmuntatge de veles existents format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.	0,200	x	720,00000 =	144,00000	
	P15Z1-.001	u	SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	0,200	x	270,00000 =	54,00000	
	P2R6-.001	u	Part proporcional de despeses necessàries pel tansport dels materials amb camió grua, el seu inventariat, i la preparació per a la seva reutilització	0,200	x	540,00000 =	108,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAVL-.011	u	Muntatge de teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pérgoles metàl·liques i de fusta en l'escola bressol El Cabusset. Inclòs reforç del perímetre de la tela, i revisió de l'estrucutura. Relació de muntatge de veles: - Vela V3 REF. PÈRGOLA EN COBERTA ORIENTACIÓ SUD de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (39,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades - Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 12,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades - Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 15,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades - Vela V5 REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 24,00 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	1.080,00000 =	1.080,00000	
						Subtotal...	1.386,00000	1.386,00000

COST DIRECTE	1.386,00000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.386,00000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 28	PAVL-.002	u	Muntatge de teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pèrgoles de formigó armat, del pati d'infantil, en l'escola E I JAUME BALMES. Inclòs reforç del perímetre de la tela, i revisió de l'estrucutura. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. I de les despeses necessàries pel transport dels materials, el seu inventariat, i preparació per a la seva reutilització Inclosa la part proporcional de la SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. Relació de muntatge de veles: - Vela V3 REF. PÈRGOLA FORMIGÓ ARMAT PATI INFANTIL de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (40,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	**Rend.: 1,000**				656,00 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P127-.001	u	Part proporcional de mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs de desmuntatge de veles existents format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.	0,200	x	720,00000 =	144,00000	

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P15Z1-.001	u	SEGURETAT I SALUT LOT 1: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de desmuntatge i muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 1. CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	0,200	x	270,00000 =	54,00000	
	P2R6-.001	u	Part proporcional de despeses necessàries pel tansport dels materials amb camió grua, el seu inventariat, i la preparació per a la seva reutilització	0,200	x	540,00000 =	108,00000	
	PAVL-.012	u	Muntatge de teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pèrgoles de formigó armat en l'escola E I JAUME BALMES. Inclòs reforç del perímetre de la tela, i revisió de l'estrucutura. Relació de muntatge de veles: - Vela V3 REF. PÈRGOLA FORMIGÓ ARMAT PATI INFANTIL de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (40,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	350,00000 =	350,00000	
						Subtotal...	656,00000	656,00000

COST DIRECTE	656,00000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**656,00000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 29	PAVL-.003	u	Subministrament i instal·lació de Conjunt de Veles fixes d'ombra ignífugues, V1, V2, V3, V4, i V5, de formes triangulars de diferents mides, segons es detalla, en el Pati 2 de l'EB SOL SOLET. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela V1 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. - Vela V2 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. - Vela V3 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de forma triangular, amb veina perimetral (16,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. - Vela V4, i V 5 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (12,00 m2 cadascuna), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 30 uts de Grillò recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 15 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 15 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 5 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles V1, V2, V3, V4, i V5, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada,	**Rend.: 1,000**	10.753,20 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.				
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B44Z-.001	u	Placa d'ancoratge de paret reforçada en ferro, fixada amb tacs químics al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	5,000	x	176,00000 =	880,00000	
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	3,000	x	910,00000 =	2.730,00000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	15,000	x	76,00000 =	1.140,00000	
	BAVN-.001	u	Vela V1 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	776,00000 =	776,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAVN-.002	u	Vela V2 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	970,00000 =	970,00000	
	BAVN-.003	u	Vela V3 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de forma triangular, amb veina perimetral (16,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	620,00000 =	620,00000	
	BAVN-.004	u	Vela V4, i V 5 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (12,00 m2 cadascuna), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	2,000	x	467,00000 =	934,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cinglа de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,000	x	39,00000 =	585,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	30,000	x	3,94000 =	118,20000	
						Subtotal...	8.753,20000	8.753,20000
	Partides d'obra:							

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL. I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAVL-.013	u	- Instal·lació de veles V1, V2, V3, V4, i V5, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	2.000,00000 =	2.000,00000	
						Subtotal...	2.000,00000	2.000,00000

COST DIRECTE	10.753,20000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10.753,20000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 30	PAVL-.004	u	Subministrament i instal·lació de vela estampada V1 en aula de planta baixa orientació OEST en EB El Cabusset, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma de paral·lepíped de mides, a confirmar en l'obra 2,8x4,30 (11,50 m2), color 96-1103. Inclou protectors en les quatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i sota sostre de llosa de formigó armat de sostre de P. Baixa. Es conformen dels següents elements: - Vela estampada V1 en aula de planta baixa orientació OEST, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma de paral·lepíped de mides, a confirmar en l'obra 2,8x4,30 (11,50 m2), color 96-1103. Inclou protectors en les quatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 30 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 6 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 2 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic fixat sota sostre de llosa de formigó armat, existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de vela V1, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.	**Rend.: 1,000**	**3.684,62 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.						
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Materials:								
	B0A4-.001	m	Cable d'acer inoxidable de 6 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	30,000	x	2,87000 =		86,10000	
	B44Z-.001	u	Placa d'ancoratge de paret reforçada en ferro, fixada amb tacs químics al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	2,000	x	176,00000 =		352,00000	
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	2,000	x	910,00000 =		1.820,00000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	4,000	x	76,00000 =		304,00000	
	BAVN-.005	u	Vela V1 estampada en aula planta baixa orientació OEST en EB EL CABUSSET en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma de paral·lepíped de mides, a confirmar en l'obra 2,8x4,30 (11,50 m2), color 96-1103. Inclou protectors en les quatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	640,00000 =		640,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cingla de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	39,00000 =		156,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	3,94000 =	31,52000	
						Subtotal...	3.389,62000	3.389,62000
	Partides d'obra:							
	PAVL-.014	u	- Instal·lació de Vela V1 estampada ignífuga, aula P. Baixa EB El Cabusset, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	295,00000 =	295,00000	
						Subtotal...	295,00000	295,00000

COST DIRECTE	3.684,62000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,684,62000**

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 31	PAVL-.005	u	Subministrament i instal·lació de Vela V2 REF. COBERTA OEST en l'EB El Cabusset, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela V2 REF. COBERTA OEST en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 65 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 4 uts Armella amb rosca llarga 12x120 - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cinglа de 25 mm - 2 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. . La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO - Instal·lació de vela V2, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de	**Rend.: 1,000**	6.170,62 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B0A4-.002	m	Cable d'acer inoxidable de 8 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	65,000	x	3,62000 =	235,30000	
	B0AP-.001	u	Armella amb rosca larga 12x120	4,000	x	11,70000 =	46,80000	
	B44Z-.001	u	Placa d'ancoratge de paret reforçada en ferro, fixada amb tacs químics al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	2,000	x	176,00000 =	352,00000	
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	2,000	x	910,00000 =	1.820,00000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	4,000	x	76,00000 =	304,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAVN-.006	u	Vela V2 REF. COBERTA OEST en EB EL CABUSSET en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	1.325,00000 =	1.325,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cinglа de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	39,00000 =	156,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	3,94000 =	31,52000	
						Subtotal...	4.270,62000	4.270,62000
	Partides d'obra:							
	P446-.001	u	Subministrament, replanteig, i col·locació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial	2,000	x	500,00000 =	1.000,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAVL-.015	u	- Instal·lació de Vela V2 REF. COBERTA OEST en l' EB El Cabusset, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	900,00000 =	900,00000	
						Subtotal...	1.900,00000	1.900,00000
				COST DIRECTE				6.170,62000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.170,62000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 32	PAVL-.006	u	Subministrament i instal·lació de Conjunt de veles V1 REF GRONXADOR, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,56x7,30 m (40,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.I V2 REF GRONXADOR de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra 8,00x7,30 m (55,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. Fixades a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre en l'EB La Granota. Es conformen dels següents elements: - Vela V1 REF GRONXADOR Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,56x7,30 m (40,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. - Vela V2 REF. GRONXADOR en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra 8,00x7,30 m (55,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 8 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 8 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles V1, i V2 REF GRONXADOR, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària	**Rend.: 1,000**	**9.621,04 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.				
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:								
	B44Z-.001	u	Placa d'ancoratge de paret reforçada en ferro, fixada amb tacs químics al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	8,000	x	176,00000 =	1.408,00000	
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	3,000	x	910,00000 =	2.730,00000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	8,000	x	76,00000 =	608,00000	
	BAVN-.007	u	Vela V1 REF GRONXADOR en l'EB La GRANOTA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,56x7,30 m (40,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	1.325,00000 =	1.325,00000	

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAVN-.008	u	Vela V2 REF GRONXADOR en l'EB La GRANOTA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra 8,00x7,30 m (55,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	1.675,00000 =	1.675,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cingla de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	39,00000 =	312,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,000	x	3,94000 =	63,04000	
						Subtotal...	8.121,04000	8.121,04000
Partides d'obra:								
	PAVL-.016	u	- Instal·lació de Conjunt de veles V1,V2 REF GRONXADOR en l' EB La Granota, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	1.500,00000 =	1.500,00000	
						Subtotal...	1.500,00000	1.500,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	9.621,04000
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9.621,04000**

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL. I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	PAVL-.007	u	Subministrament i instal·lació de Vela V3 REF. NADONS en l'EB LA GRANOTA, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,00x5,00 m (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada al cantell del sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela V3 REF. NADONS en l'EB LA GRANOTA, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,00x5,00 m (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 20 m de cable d'acer inoxidable de 6 mm - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - Instal·lació de vela V2 REF. NADONS en EB LA GRANOTA , plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	2.310,72 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0A4-.001	m	Cable d'acer inoxidable de 6 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,000	x	2,87000 =	57,40000	
	B0AP-.001	u	Armella amb rosca larga 12x120	4,000	x	11,70000 =	46,80000	
	B44Z-.001	u	Placa d'ancoratge de paret reforçada en ferro, fixada amb tacs químics al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	4,000	x	176,00000 =	704,00000	
	BAVN-.009	u	Vela V3 REF NADONS en l'EB La GRANOTA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent,de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 5,00x5,00 m (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades, I cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	815,00000 =	815,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cingla de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	39,00000 =	156,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	3,94000 =	31,52000	
						Subtotal...	1.810,72000	1.810,72000
	Partides d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAVL-.017	u	- Instal·lació de vela V3 REF NADONS en l' EB La Granota, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	500,00000 =	500,00000	
						Subtotal...	500,00000	500,00000

COST DIRECTE	2.310,72000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.310,72000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 34	PAVL-.008	u	Subministrament i instal·lació de Conjunt de veles V4 REF PÈRGOLA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 2,35x1,34 m (3,15 m2), color NATURAL FR 7916. Instal·lació de 15 uts. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixades en cantell i sota sostre de la pèrgola de formigó armat en el pati en l'EB La Granota. Es conformen dels següents elements: - 15 uts de Vela V4 REF PÈRGOLA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 2,35x1,34 m (3,15 m2), color NATURAL FR 7916. Instal·lació de 15 uts. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 60 uts d'armella amb rosca llarga de 10x100 - 60 uts de sivella de pressió amb congla de 25 mm reforçada - Instal·lació de 15 uts de veles V4 REF PÈRGOLA, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	**5.414,10 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:								
	B0AP-.002	u	Armella amb rosca larga 10x100	60,000	x	6,20000 =	372,00000	

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL. I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAVN-.010	u	Vela V4 REF PÈRGOLA en l'EB La GRANOTA, de Vela Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 2,35x1,34 m (3,15 m2), color NATURAL FR 7916. Instal·lació de 15 uts. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	15,000	x	226,74000 =	3.401,10000	
	BQQ4-.002	u	Sivella de pressió amb congla de 25 mm reforçada CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	60,000	x	9,85000 =	591,00000	
						Subtotal...	4.364,10000	4.364,10000
	Partides d'obra:							
	PAVL-.018	u	- Instal·lació de conjunt de 15 uts de veles V4 REF PÈRGOLA , de 3,15m2/ut en l' EB La Granota, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	1.050,00000 =	1.050,00000	
						Subtotal...	1.050,00000	1.050,00000

COST DIRECTE	5.414,10000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.414,10000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 35	PAVL-.009	u	Subministrament i instal·lació de vela estampada V1 REF NADONS en el pati de Nadons en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 4,02x4,42 m (18,00 m2), color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. Fixada al cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela estampada V1 REF NADONS en el pati de Nadons, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 4,02x4,42 m (18,00 m2), color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 16,88 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 6 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120. - Instal·lació de vela V1, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	**Rend.: 1,000**	2.236,77 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu €	Parcial	PREU Import
	Materials:							
	B0A4-.001	m	Cable d'acer inoxidable de 6 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,880	x	2,87000 =	48,44560	
	B0AP-.001	u	Armella amb rosca larga 12x120	4,000	x	11,70000 =	46,80000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	4,000	x	76,00000 =	304,00000	
	BAVN-.011	u	Vela estampada V1 REF NADONS en el pati de Nadons en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 4,02x4,42 m (18,00 m2), color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	1.400,00000 =	1.400,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cingla de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	39,00000 =	156,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	3,94000 =	31,52000	
						Subtotal...	1.986,76560	1.986,76560
	Partides d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAVL-.019	u	- Instal·lació de V1 REF NADONS en l' EB LA BLAVETA, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	250,00000 =	250,00000	
						Subtotal...	250,00000	250,00000

COST DIRECTE		2.236,76560
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.236,76560**

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 36	PAVL-.010	u	Subministrament i instal·lació de vela estampada V2 REF PATI OEST en el pati de orientació OEST en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra de 55 m2, en un perimetre de 5,60x10,47 m, color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. Fixada al cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela estampada V2 REF PATI OEST en el pati de orientació OEST en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra de 55 m2, en un perimetre de 5,60x10,47 m, color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 32,14 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cinglа de 25 mm - 4 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120. - Instal·lació de vela V2, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les	**Rend.: 1,000**	**5.254,67 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B0A4-.002	m	Cable d'acer inoxidable de 8 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	32,140	x	3,62000 =	116,34680	
	B0AP-.001	u	Armella amb rosca larga 12x120	4,000	x	11,70000 =	46,80000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	4,000	x	76,00000 =	304,00000	
	BAVN-.012	u	Vela estampada V2 REF PATI OEST en el pati de orientació OEST en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra de 55 m2, en un perimetre de 5,60x10,47 m, color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	3.900,00000 =	3.900,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cinglа de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	39,00000 =	156,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grillò recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	3,94000 =	31,52000	
						Subtotal...	4.554,66680	4.554,66680
	Partides d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAVL-.020	u	- Instal·lació de V2 REF PATI OEST en l' EB LA BLAVETA, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	700,00000 =	700,00000	
						Subtotal...	700,00000	700,00000

COST DIRECTE	5.254,66680
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.254,66680**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 37	PAVL-.021	u	Subministrament i instal·lació de Vela REF. SORRAL en l' Escola BERNAT METGE, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 4 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix. Es conformen dels següents elements: - Vela REF. SORRAL en l' Escola BERNAT METGE en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 35 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de vela REF. SORRAL en el pati d'infantil de l'escola BERNAT METGE, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de:	**Rend.: 1,000**	6.333,22 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.						
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Materials:								
	B0A4-.002	m	Cable d'acer inoxidable de 8 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	35,000	x	3,62000 =		126,70000	
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	4,000	x	910,00000 =		3.640,00000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	4,000	x	76,00000 =		304,00000	
	BAVN-.013	u	Vela REF. SORRAL en el pati d'infantil en l'escola BERNAT METGE en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	1.325,00000 =		1.325,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cingla de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	39,00000 =		156,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	3,94000 =		31,52000	
						Subtotal...		5.583,22000	
	Partides d'obra:								5.583,22000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAVL-.022	u	- Instal·lació de Vela REF. SORRAL en l' ESCOLA BERNAT METGE, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	750,00000 =	750,00000	
						Subtotal...	750,00000	750,00000

COST DIRECTE		6.333,22000
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.333,22000**

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 38	PAVL-.023	u	Subministrament i instal·lació de Conjunt de Veles REF. PATI PR en el pati de l'escola SANT JAUME, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 5,00x6,80 m (34,00 m2 x 3 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - 3 uts de Veles REF. PATI PR en el pati de l'escola SANT JAUME, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 5,00x6,80 m (34,00 m2 x 3 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 24 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 65 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 12 uts Armella amb rosca llarga 12x120 - 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 12 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 6 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles, 3 uts REF PATI PR, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de	**Rend.: 1,000**	10.336,26 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.					
	Materials:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	B0A4-.002	m	Cable d'acer inoxidable de 8 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	65,000	x	3,62000 =	235,30000	
	B0AP-.001	u	Armella amb rosca larga 12x120	12,000	x	11,70000 =	140,40000	
	B44Z-.001	u	Placa d'ancoratge de paret reforçada en ferro, fixada amb tacs químics al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	6,000	x	176,00000 =	1.056,00000	
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	3,000	x	910,00000 =	2.730,00000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	12,000	x	76,00000 =	912,00000	
	BAVN-.014	u	Vela REF PATI PR, en el pati de primària de l'escola SANT JAUME en Comercial 95 FR, de Saulleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 5,00 *6,80 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	3,000	x	1.100,00000 =	3.300,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cingla de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	12,000	x	39,00000 =	468,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	24,000	x	3,94000 =	94,56000	
						Subtotal...	8.936,26000	8.936,26000
	Partides d'obra:							
	PAVL-.024	u	- Instal·lació de conjunt de 3 uts de Veles REF. PATI PR en el pati de l' ESCOLA SANT JAUME, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	1.400,00000 =	1.400,00000	
						Subtotal...	1.400,00000	1.400,00000

COST DIRECTE	10.336,26000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10,336,26000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 39	PAVL-.025	u	Subministrament i instal·lació de Conjunt de 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 4,55 *6,65 m (30,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 4,55 *6,65 m (30,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 50 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120 - 8 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 3 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles, 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior,i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de	**Rend.: 1,000**	**7.438,64 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.		

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B0A4-.002	m	Cable d'acer inoxidable de 8 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	50,000	x	3,62000 =		181,00000	
B0AP-.001	u	Armella amb rosca larga 12x120	8,000	x	11,70000 =		93,60000	
B44Z-.001	u	Placa d'ancoratge de paret reforçada en ferro, fixada amb tacs químics al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	3,000	x	176,00000 =		528,00000	
B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	3,000	x	910,00000 =		2.730,00000	
B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	6,000	x	76,00000 =		456,00000	
BAVN-.015	u	Vela REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 4,55 *6,65 m (30,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	2,000	x	975,00000 =		1.950,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cingla de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	39,00000 =	312,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,000	x	3,94000 =	63,04000	
						Subtotal...	6.313,64000	6.313,64000
	Partides d'obra:							
	PAVL-.026	u	- Instal·lació de conjunt de 2uts de Veles REF. PATI INF en el pati d'infantil de l' ESCOLA JAUME BALMES, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	1.125,00000 =	1.125,00000	
						Subtotal...	1.125,00000	1.125,00000

COST DIRECTE	7.438,64000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7.438,64000**

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 40	PAVL-.027	u	Subministrament i instal·lació de Conjunt de 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,25 *6,40 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 6 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix. Es conformen dels següents elements: - 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,25 *6,40 m (40,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 100 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120 - 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 6 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles, 2 uts Veles REF PATI PR., en pati de primària en l'escola JAUME BALMES plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3:	**Rend.: 1,000**	**11.352,64 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B0A4-.002	m	Cable d'acer inoxidable de 8 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	100,000	x	3,62000 =	362,00000	
	B0AP-.001	u	Armella amb rosca larga 12x120	8,000	x	11,70000 =	93,60000	
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	6,000	x	910,00000 =	5.460,00000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	12,000	x	76,00000 =	912,00000	
	BAVN-.016	u	Vela REF. PATI PR en el pati de primària de l'ESCOLA JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,25 *6,40 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	2,000	x	1.325,00000 =	2.650,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cinglа de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	39,00000 =	312,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,000	x	3,94000 =	63,04000	
						Subtotal...	9.852,64000	9.852,64000
	Partides d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAVL-.028	u	- Instal·lació de conjunt de 2 uts de Veles REF. PATI PR en el pati de primària de l' ESCOLA JAUME BALMES, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	1.500,00000 =	1.500,00000	
							Subtotal...	1.500,00000	1.500,00000

COST DIRECTE	11.352,64000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11.352,64000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 41	PAVL-.029	u	Subministrament i instal·lació de Conjunt de 3 uts Veles REF ESPAI MENJADOR., en el pati de l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent,2 uts V1 REF ESPAI MENJADOR triangulars, segons plànols de projecte, amb veina perimetral, de mides aprox b=6,30 m , a= 6,30 m (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm, i 1 ut V2 REF ESPAI MENJADOR, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 x 5,65 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades Fixada a 1 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix. Es conformen dels següents elements: - 2 uts V1 REF ESPAI MENJADOR triangulars, segons plànols de projecte, amb veina perimetral, de mides aprox b=6,30 m , a= 6,30 m (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm, i 1 ut V2 REF ESPAI MENJADOR, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 x 5,65 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 100 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120 - 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 1 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles, 3 uts Veles REF ESPAI MENJADOR, en pati de primària de l'escola E E CAN RIGOL plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós	**Rend.: 1,000**	6.133,86 €

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Indosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.				
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B0A4-.002	m	Cable d'acer inoxidable de 8 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	25,200	x	3,62000 =	91,22400	
	B0AP-.001	u	Armella amb rosca larga 12x120	8,000	x	11,70000 =	93,60000	
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	1,000	x	910,00000 =	910,00000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	12,000	x	76,00000 =	912,00000	
	BAVN-.017	u	Vela V1 ESPAI MENJADOR, en pati l'escola E E CAN RIGOL Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral, de mides aprox b=6,30 m , a= 6,30 m (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	2,000	x	776,00000 =	1.552,00000	
	BAVN-.018	u	Vela V2 ESPAI MENJADOR en l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 x 5,65 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	1.100,00000 =	1.100,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cingla de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	39,00000 =	312,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,000	x	3,94000 =	63,04000	
						Subtotal...	5.033,86400	5.033,86400
	Partides d'obra:							
	PAVL-.030	u	- Instal·lació de conjunt de 3uts de Veles REF. ESPAI MENJADOR en el pati de l'escola E E CAN RIGOL, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	1.100,00000 =	1.100,00000	
						Subtotal...	1.100,00000	1.100,00000

COST DIRECTE	6.133,86400
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6.133,86400**

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 42	PAVL-.031	u	Subministrament i instal·lació de Conjunt de 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 7,00*7,85 m (55,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonadess. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 7,00*7,85 m (55,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 16 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 100 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 8 uts Armella amb rosca llarga 12x120 - 12 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 8 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària.La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles, 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS, i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior,i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.	**Rend.: 1,000**	**9.208,04 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B0A4-.002	m	Cable d'acer inoxidable de 8 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	70,000	x	3,62000 =	253,40000	
	B0AP-.001	u	Armella amb rosca larga 12x120	8,000	x	11,70000 =	93,60000	
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	3,000	x	910,00000 =	2.730,00000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	6,000	x	76,00000 =	456,00000	
	BAVN-.019	u	Vela REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 7,00*7,85 m (55,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	2,000	x	1.800,00000 =	3.600,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cinglа de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	39,00000 =	312,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,000	x	3,94000 =	63,04000	
						Subtotal...	7.508,04000	7.508,04000
	Partides d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAVL-.032	u	- Instal·lació de conjunt de 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola E E CAN RIGOL, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	1.700,00000 =	1.700,00000	
						Subtotal...	1.700,00000	1.700,00000

COST DIRECTE	9.208,04000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9.208,04000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 43	PAVL-.033	u	Subministrament i instal·lació de Vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 5 Puntes i forma pentagonal, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, en un perímetre de 5,65-6,15-6,80-10,62-11,27 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cinc cantonades. Fixada a 1 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre amb 4 fixacions. Es conformen dels següents elements: - Vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 5 Puntes i forma pentagonal, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, en un perímetre de 5,65-6,15-6,80-10,62-11,27 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Indou reforç perimetral i protectors en les cinc cantonades. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 10 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 10 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120 - 41 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 5 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 5 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 1 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO - Instal·lació de vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, el desmuntatge, aplec, adaptació del suport de paret, i muntatge de les plaques de fibrociment de façana, tipus Neolit, o equivalent. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i	**Rend.: 1,000**	**7.265,82 €**

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B0A4-.002	m	Cable d'acer inoxidable de 8 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	41,000	x	3,62000 =	148,42000	
	B0AP-.001	u	Armella amb rosca larga 12x120	10,000	x	11,70000 =	117,00000	
	B44Z-.001	u	Placa d'ancoratge de paret reforçada en ferro, fixada amb tacs químics al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	4,000	x	176,00000 =	704,00000	
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	1,000	x	910,00000 =	910,00000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	2,000	x	76,00000 =	152,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAVN-.020	u	Vela V1 PATI INF en l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 5 Puntes i forma pentagonal, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, en un perímetre de 5,65-6,15-6,80-10,62-11,27 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cinc cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	2.700,00000 =	2.700,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cinglа de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,000	x	39,00000 =	195,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,000	x	3,94000 =	39,40000	
						Subtotal...	4.965,82000	4.965,82000
	Partides d'obra:							
	P446-.001	u	Subministrament, replanteig, i col·locació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial	2,000	x	500,00000 =	1.000,00000	

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAVL-.034	u	- Instal·lació de Vela V1 PATI INF, en pati infantil, en l'escola del PARC plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, el desmuntatge, aplec, adaptació del suport de paret, i muntatge de les plaques de fibrociment de façana, tipus Neolit, o equivalent. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	1.300,00000 =	1.300,00000	
						Subtotal...	2.300,00000	2.300,00000

COST DIRECTE	7.265,82000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7.265,82000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 44	PAVL-.035	u	Subministrament i instal·lació de Vela V2 PATI INF en el pati d'infantil de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 uts Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox 60 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 7,50-10,80-6,07-10,78 m (60,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre amb 2uts fixacions. Es conformen dels següents elements: - Vela V2 PATI INF en el pati d'infantil de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 uts Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox 60 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 7,50-10,80-6,07-10,78 m (60,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 8 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 36 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 8 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 4 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de Vela V2 PATI INF, en pati infantil, en l'escola del PARC plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles.	**Rend.: 1,000**	**5.593,84 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu €	Parcial	Import	PREU
			- Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.						
	Materials:								
	B0A4-.002	m	Cable d'acer inoxidable de 8 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	36,000	x	3,62000 =	130,32000		
	B44Z-.001	u	Placa d'ancoratge de paret reforçada en ferro, fixada amb tacs químics al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	2,000	x	176,00000 =	352,00000		
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	2,000	x	910,00000 =	1.820,00000		
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	4,000	x	76,00000 =	304,00000		
	BAVN-.022	u	Vela V2 PATI INF en l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 uts Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox 60 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 7,50-10,80-6,07-10,78 m (60,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	1.700,00000 =	1.700,00000		
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cingla de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	39,00000 =	156,00000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	3,94000 =	31,52000	
						Subtotal...	4.493,84000	4.493,84000
	Partides d'obra:							
	PAVL-.036	u	- Instal·lació de Vela V2 PATI INF, en pati infantil, en l'escola del PARC plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	1.100,00000 =	1.100,00000	
						Subtotal...	1.100,00000	1.100,00000

COST DIRECTE	5.593,84000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.593,84000**

PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D´OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL
SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D´INFANTIL I DE PRIMÀRIA
DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, E E CAN RIGOL, I DEL PARC.
EL PRAT DE LLOBREGAT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 45	PAVL-.037	u	Subministrament i instal·lació de Vela V3 PATI PR en en pati central de primària de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 7 Puntes i forma rectangular, de mides aprox.80 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 12,40x14,60 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les set puntes. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre amb 3 uts fixacions amb plaques d'ancoratge, i 2 uts amb estructura auxiliar d'acer amb peus de 60 cm d'alçada, i de 80 cm d'alçada. Inclou el desmuntatge, aplec, adequació i muntatge de les plaques de fibrociment de la façana necessàries per la fixació de l'estructura auxiliar. Es conformen dels següents elements: - Vela V3 PATI PR en en pati central de primària de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 7 Puntes i forma rectangular, de mides aprox.80 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 12,40x14,60 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les set puntes. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 14 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 14 uts d'armella amb rosca llarga de 12x120 - 54 m de cable d'acer inoxidable AISI 316, i d. 8 mm - 4 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 7 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 3 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 2 uts ded'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO - Instal·lació de vela V3 PATI PR en l'escola DEL PARC, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, el desmuntatge, aplec, adaptació del suport de paret, i muntatge de les plaques de fibrociment de façana,	**Rend.: 1,000**	**8.789,44 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			tipus Neolit, o equivalent. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:								
	B0A4-.002	m	Cable d'acer inoxidable de 8 mm de diàmetre CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	54,000	x	3,62000 =	195,48000	
	B0AP-.001	u	Armella amb rosca larga 12x120	14,000	x	11,70000 =	163,80000	
	B44Z-.001	u	Placa d'ancoratge de paret reforçada en ferro, fixada amb tacs químics al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	3,000	x	176,00000 =	528,00000	
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	2,000	x	910,00000 =	1.820,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	4,000	x	76,00000 =	304,00000	
	BAVN-.021	u	Vela V3 PATI PR en en pati central de primària de l'escola DEL PARC en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 7 Puntes i forma rectangular, de mides aprox.80 m2, a confirmar en l'obra, en un perímetre de 12,40x14,60 m (80,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les set puntes. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	2.750,00000 =	2.750,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cingla de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,000	x	39,00000 =	273,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,000	x	3,94000 =	55,16000	
						Subtotal...	6.089,44000	6.089,44000
Partides d'obra:								
	P446-.001	u	Subministrament, replanteig, i col·locació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allotjar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs quimics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO CRITERI D'AMIDAMENT: BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS: Pel subministrament i fabricació: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. Pel replanteig de cada placa i els 4 perns en l'armadura dels fonaments: h d'oficial	2,000	x	500,00000 =	1.000,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PAVL-.038	u	- Instal·lació de Vela V3 PATI PR en pati central de primària, en l'escola del PARC plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, el desmuntatge, aplec, adaptació del suport de paret, i muntatge de les plaques de fibrociment de façana, tipus Neolit, o equivalent. Inclosos els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x 1.700,00000 =	1.700,00000	
					Subtotal...	2.700,00000	2.700,00000

COST DIRECTE		8.789,44000
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.789,44000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 46	PAVL-.040	u	Subministrament i instal·lació de Conjunt de Veles fixes d'ombra ignífugues, V1, V2, de formes triangulars de diferents mides (20 i 25 m2 respectivament), 1 uts de vela V3 de forma rectangular de 4 puntes de 16 m2, 2 uts de veles V4, de 4 puntes, de forma rectangular de 40 m2, segons es detalla, en el Pati de primària de l'escola CHARLES DARWIN. Fixades a 5 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i 4 uts de fixacions a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements: - Vela V1 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. - Vela V2 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. - Vela V3 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de forma rectangular, amb veina perimetral (16,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. - 2 uts Veles V4 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, rectangular, amb veina perimetral (40,00 m2 cadascuna), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra. - 44 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm - 10 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada - 22 uts de Carraques en acer inoxidable amb cingla de 25 mm - 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents - 5 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la Fig. 51 de la MC. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors. - Instal·lació de veles V1, V2, V3, i 2 uts V4, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material	**Rend.: 1,000**	**14.581,36 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.				
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:								
	B44Z-.001	u	Placa d'ancoratge de paret reforçada en ferro, fixada amb tacs químics al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	4,000	x	176,00000 =	704,00000	
	B44Z-.002	u	Pal d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.	5,000	x	910,00000 =	4.550,00000	
	B44Z-.003	u	Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable AISI 316 per a vela reforçada Criteri d'amidament: u de peça totalment instal·lada Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	10,000	x	76,00000 =	760,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAVN-.023	u	Vela V1 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	776,00000 =	776,00000	
	BAVN-.024	u	Vela V2 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm. ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	970,00000 =	970,00000	
	BAVN-.025	u	Vela V3 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, regular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, (16,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	1,000	x	540,00000 =	540,00000	
	BAVN-.026	u	Vela V4 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, regular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades ** Dimensions de les veles a confirmar en obra.	2,000	x	1.325,00000 =	2.650,00000	
	BQQ4-.001	u	Carraca en acer inoxidable amb cinglа de 25 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	22,000	x	39,00000 =	858,00000	
	BQQ4-.THV	u	Grilló recte d'acer inoxidable D.12 mm CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	44,000	x	3,94000 =	173,36000	
						Subtotal...	11.981,36000	11.981,36000
Partides d'obra:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAVL-.039	u	- Instal·lació de veles V1, V2, V3, i 2 uts V4, plaques de paret i pals, rematades, tensors, i material d'instal·lació. Inclosos els repassos de paleteria en els paraments afectats per les fixacions, els càlculs de comprovació del sistema VELES, i FONAMENTS i exàmen prèvi de l'equip instal·lador. Es troben inclosos els medis auxiliars d'elevació, i d'instal·lació següents: - Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm - Mitjans auxiliars necessàris per desenvolupar els treballs format per bastides d'alumini per interior, i exterior, escales de mà i tanques perimetrals d'obra de plàstic per realitzar les feines. Es demarcaran les zones de treball per evitar riscos amb el funcionament de les escoles. - Inclosa la SEGURETAT I SALUT LOT 3: Treballs i elements necessaris per a complir amb la legislació vigent en la matéria, corresponent als conceptes de: a. Sistemes de protecció col·lectiva. b. Formació i informació c. Elements de protecció individual. d. Medicina preventiva i primers auxilis. e. Instal·lacions provisionals d'higiene i seguretat. f. Senyalització i tancament de l'obra. Accessibilitat restringida i control d'accessos. en relació als treballs de muntatge de veles en les Escoles Bressol i Escoles de Primària del LOT 3.	1,000	x	2.600,00000 =	2.600,00000	
						Subtotal...	2.600,00000	2.600,00000
						COST DIRECTE		14.581,36000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14.581,36000**
P- 47	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS EN M: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**1,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	24,55000 =	1,59575	
						Subtotal...	1,59575	1,59575
	Materials:							
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	1,16000 =	0,13920	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut	1,000	x	0,10000 =	0,10000	
						Subtotal...	0,23920	0,23920
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02394
						COST DIRECTE		1,85889
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,85889**
P- 48	PQAY-.RI8	u	Desmuntatge, aplec, de jocs infantils, casetes de fusta, mobiliari urbà i de fusta, existents en els patis de les escoles bressol, i escoles de primària, i posterior muntatge en la mateixa ubicació en el paviment de sauló, en plataforma i/o peus de formigó encastats en el paviment de sauló dels elements existents. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**124,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,200	/R x	26,12000 =	57,46400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,200	/R x	30,41000 =	66,90200	
						Subtotal...	124,36600	124,36600
						COST DIRECTE		124,36600
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**124,36600**
P- 49	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**128,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	128,08000 =	128,08000	
						Subtotal...	128,08000	128,08000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00000
						COST DIRECTE		128,08000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**128,08000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 50	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: ELEMENTS AMIDATS PER MESOS: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**156,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	1,000	x	156,02000 =	156,02000	
						Subtotal...	156,02000	156,02000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,00000
						COST DIRECTE		156,02000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**156,02000**
P- 51	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	**Rend.: 1,000**				**101,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000 =	7,36500	
						Subtotal...	7,36500	7,36500
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	73,79000 =	22,13700	
						Subtotal...	22,13700	22,13700
	Materials:							
	BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	71,85000 =	71,85000	
						Subtotal...	71,85000	71,85000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,18413
						COST DIRECTE		101,53612
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,53612**
P- 52	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	**Rend.: 1,000**				**66,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	66,53000 =	66,53000	
						Subtotal...	66,53000	66,53000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,00000
						COST DIRECTE		66,53000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,53000**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA SOL SOLET

TÍTOL DE PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT

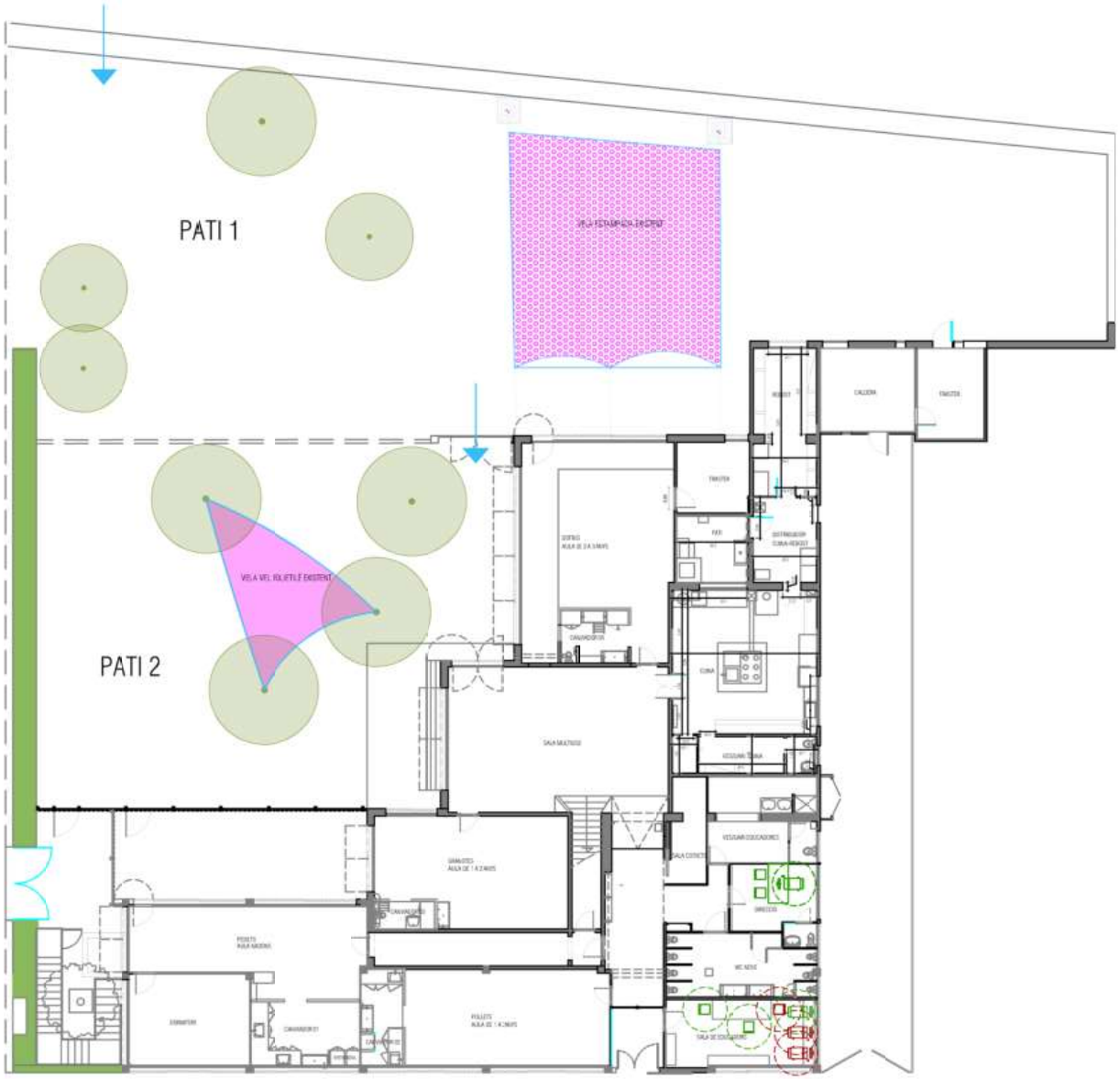
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\039_EB SOL-SOLET\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/-

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL: **EMPL-00**



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

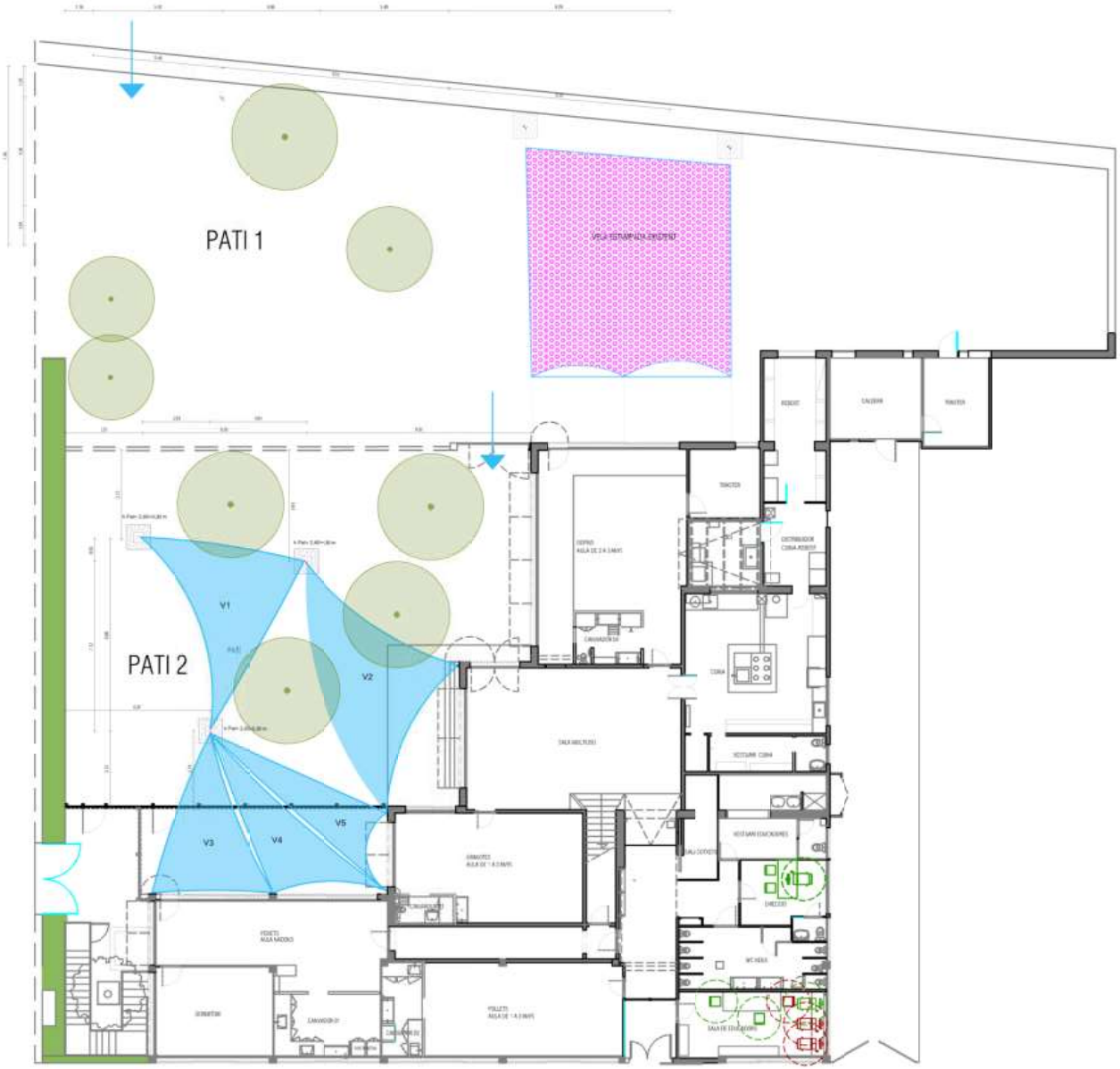
PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA SOL SOLET

TÍTOL DE PLÀNOL:
EA - PLANTA BAIXA
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\039_EB SOL-SOLET\2025_XXX_T1\NDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/200
ORIENTACIÓ:

DATA:
NOVEMBRE 2025
Nº DE PLÀNOL:
EA-01

Conjunt de Veles fixes d'ombra ignífugues, V1, V2, V3, V4, i V5, de formes triangulars de diferents mides, segons es detalla, en el Pati 2 de l'EB SOL SOLET. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre.
- Vela V1 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm.
- Vela V2 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (25,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm.
- Vela V3 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, ce forma triangular, amb veina perimetral (16,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm.
- Vela V4, i V 5 EB SOL SOLET Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, amb veina perimetral (12,00 m2 cadascuna), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 5 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'altària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.



*dimensions a confirmar en obra

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA SOL SOLET

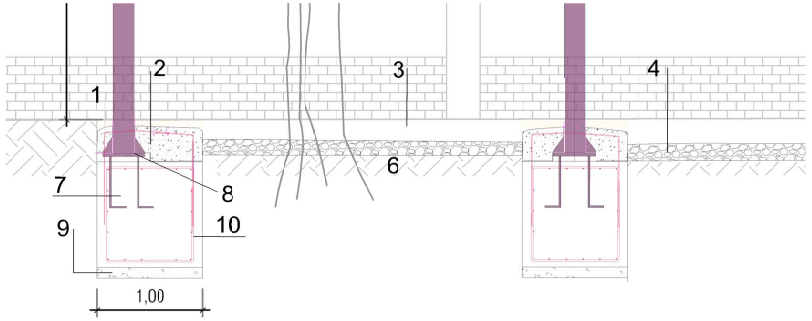
TÍTOL DE PLÀNOL:
PLANTA BAIXA. PROPOSTA
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\039_EB SOL-SOLET\2025_XXX_TINDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

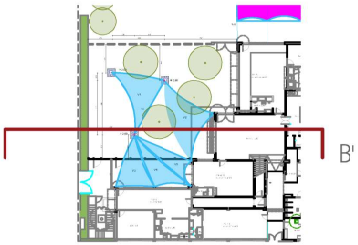
ESCALA:
A3: 1/200
ORIENTACIÓ:

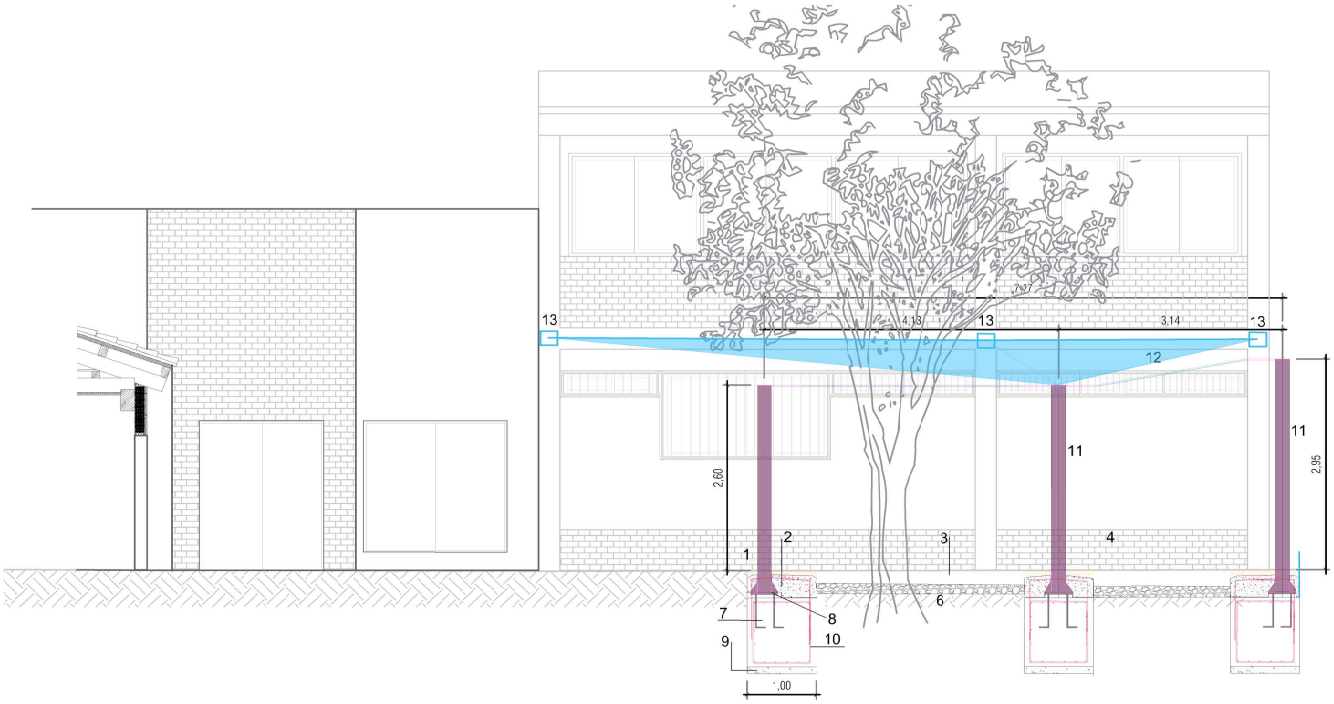
DATA:
NOVEMBRE 2025
Nº DE PLÀNOL:
PR-01

1. REBLERT DE PAVIMENT EXISTENT DE SAULÓ DE 5 cm de gruix.
2. REBLERT DE 25 cm d'alçada amb formigó armat hidròfug HA-30/B/XA2 amb # 9 Ø 12, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals. Prèvia col·locació perimetral de matavius, i aplicació en la unió amb el pal de màstic i segellat perimetral amb massilla de poliuretà. La part superior del plint/reblert tindrà pendent per evitar tolls.
3. Paviment de sauló existent en e pati d'infantil ce 15 cm de gruix teòric.
4. Subbase de 15 cm de gruix de graves existents a sota del paviment de sauló.
5. REBLERT SOTA PLACA BASE DEL PAL amb morter sense retracció de ciment i sorra. h màx 5 cm. Inclòs encofrat perimetral.
6. Terreny existent
7. SABATA AÏLLADA de formigó armat, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de mides 1,00x1,00x1,00 m, per a fonaments dels PALS. La sabata s'encastarà en el Nivell A, com a mínim 0,50 m.
8. PLACA D'ANCORATGE 400x400x10 mm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou lforat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.
9. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, H.-150 kg/m3/B/10.
10. ARMADURA DE RASES I POUS AP500SD d acer en barres corrugades, armat superior i inferior, # 6 Ø 16 mm, 3 Ø 12 armadura de pell. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte, en forma de gàbia.
11. PAL DE VELA. Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la figura. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
12. VELA TENSADA IGNÍFUGA fixada a pals i a plaques d'ancoratge en el cantell de sostre.
13. PLAQUES D'ANCORATGE DE PARET reforçada en ferro, de 10 mm de gruix, fixades amb tac químic al cantell de sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretè color a escollir, segons els colors de les façanes existents.

DETALL CONSTRUCTIU FONAMENTACIÓ







** dimensions a confirmar en obra*

SECCIÓ B'

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA SOL SOLET

TÍTOL DE PLÀNOL:
SEC - PRIMER PATI

ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\039_EB SOL-SOLET\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/75

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
SEC-01

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:

Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

TÍTOL DE PLÀNOL:

EMPLAÇAMENT

ARXIU:

G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\019_ESCOLA CHARLES DARWIN\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\pdf

ESCALA:

A3: 1/-

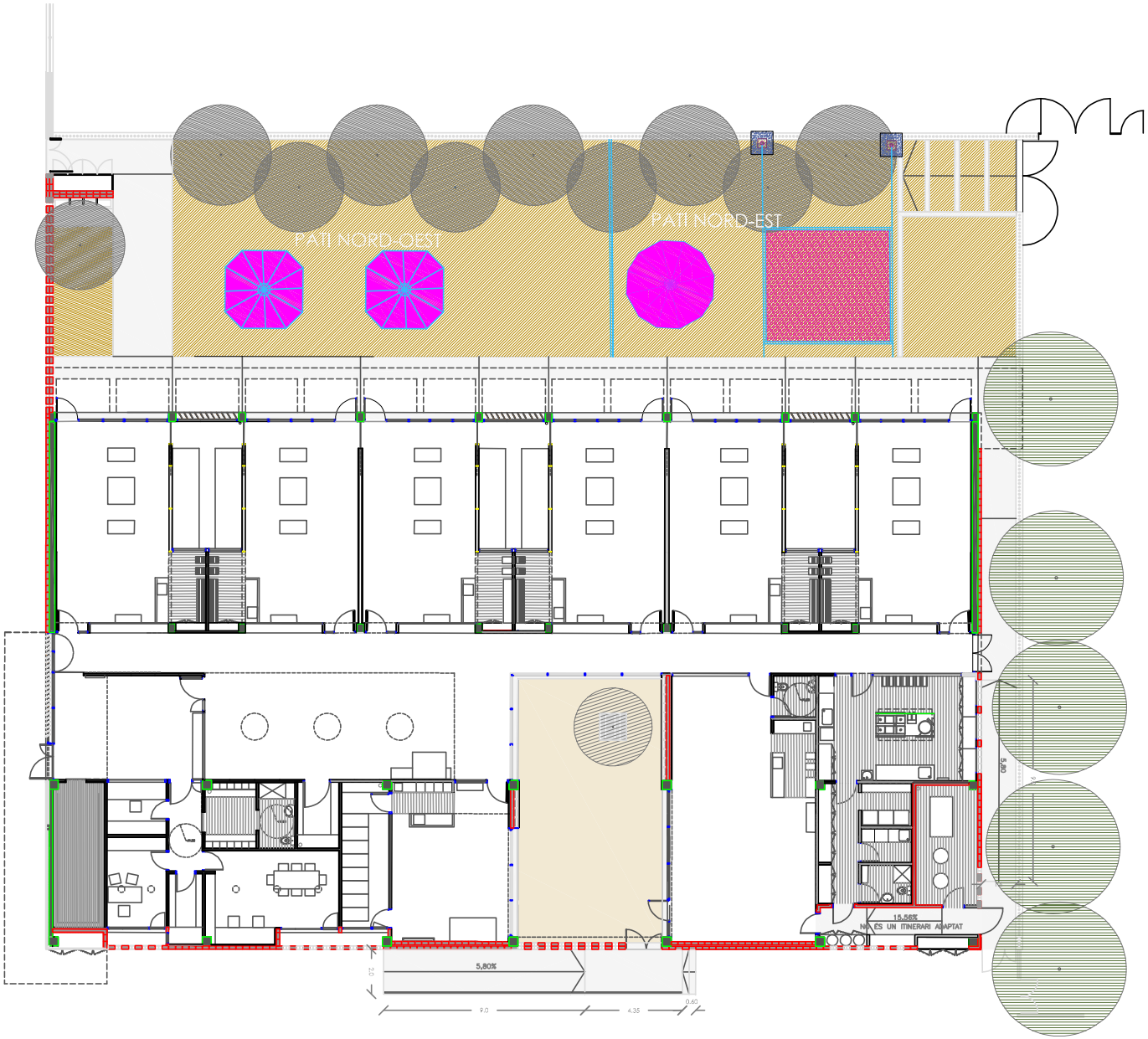
ORIENTACIÓ:

DATA:

OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:

EMPL-00



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

TÍTOL DE PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL

ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\137_EB LA GRANOTA\2025_XXX_Veles

ESCALA:
A3: 1/200

ORIENTACIÓ: N

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL: **EA-01**

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

TÍTOL DEPLÀNOL:
PLANTA PROPOSTA

ARXIU:
G:\Equipament\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\137_EB LA GRANOTA\2025_XXX_Veles

ESCALA:
A3: 1/200

ORIENTACIÓ:

DATA:
NOVEMBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
PR-01

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

TÍTOL DE PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT

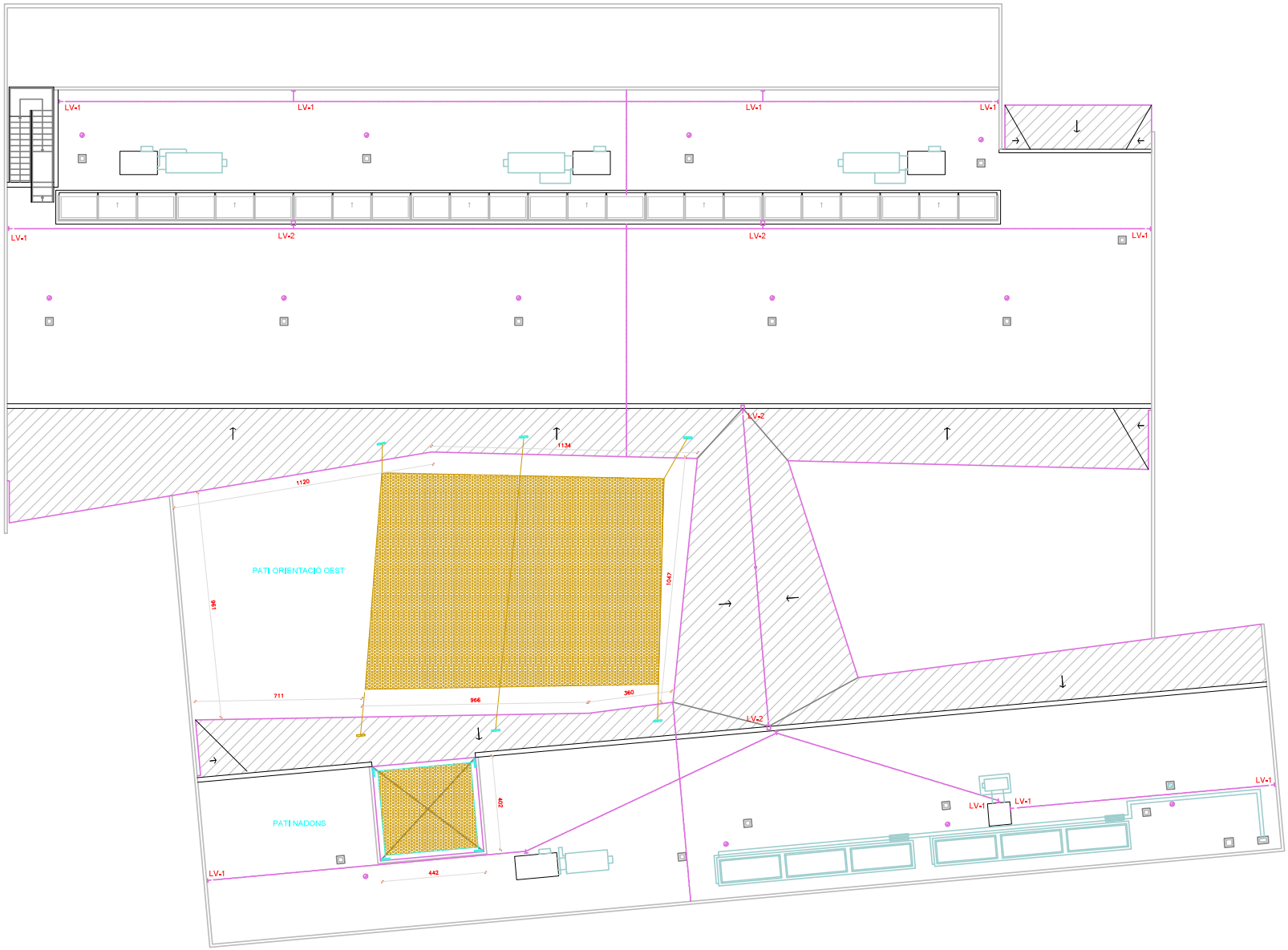
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\139_EB LA BLAVETA\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\PDF

ESCALA:
A3: 1/-

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
EMPL-00



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

TÍTOL DE PLÀNOL:
PLANTA ESTAT ACTUAL

ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\139_EB LA BLAVETA\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\PDF

ESCALA:
A3: 1/175

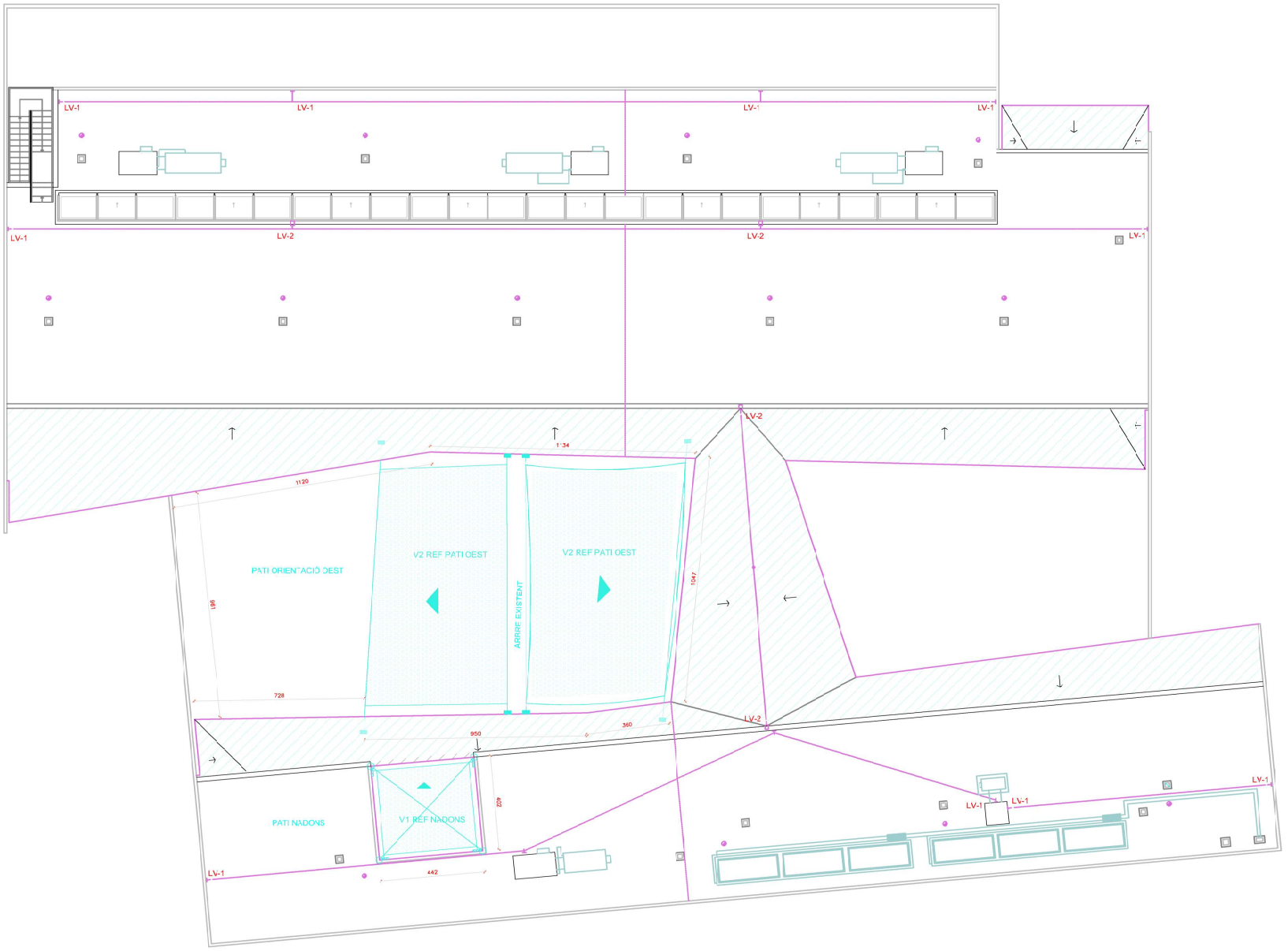
ORIENTACIÓ: N

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL: **EA-01**

Vela estampada V1 REF NADONS en el pati de Nadons en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 4,02x4,42 m (18,00 m2), color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. Fixada al cantell de sostre.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.

Vela estampada V2 REF PATI OEST en el pati de orientació OEST en EB La Blaveta, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular de mides, a confirmar en l'obra de 55 m2, en un perímetre de 5,60x10,47 m, color 96-1103. Inclou reforç perimetral i protectors en les quatre cantonades. Fixada al cantell de sostre
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

TÍTOL DE PLÀNOL:
PLANTA PROPOSTA

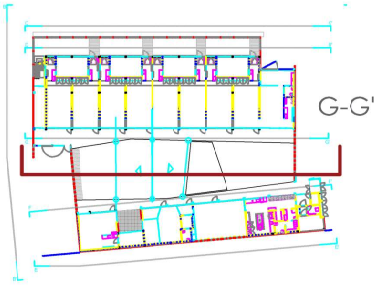
ARXIU:
C:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\139_EB LA BLAVETA\025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA.PDF

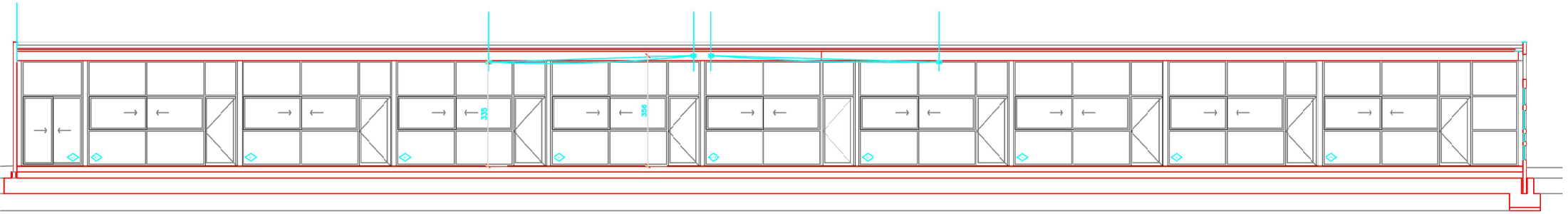
ESCALA
A3: 1/175

ORIENTACIÓ

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL: **PRO-01**





*LES FIXACIONS ES FAN A SOTA SOSTRE O CANTELL DE SOSTRE - SEGONS DIBUIX DE PLANTA

SECCIO G-G'

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÒ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

TÍTOL DE PLÀNOL
SECCIÓ PROPOSTA

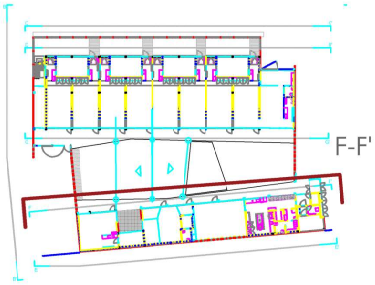
ARXIU:
C:\Equipaments\XCVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\139_E8 LA BLAVETA\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA.PDF

ESCALA
A3: 1/150

CRIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
SEC-01



*LES FIXACIONS ES FAN A SOTA SOSTRE O CANTELL DE SOSTRE - SEGONS DIBUIX DE PLANTA

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA BRESSOL LA BLAVETA

TÍTOL DE PLÀNOL
SECCIÓ PROPOSTA

ARXIU:
C:\Equipaments\ICVA ESTRUCTURES\EDIFICIS\139_E8 LA BLAVETA\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA.PDF

ESCALA
A3: 1/150

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
SEC-02

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

TÍTOL DE PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT

ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\119_EB CABUSSET\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/-

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL: **EMPL-00**

PLANTA PRIMERA ESTAT ACTUAL

Ajuntament del Prat de Llobregat
ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

TÍTOL DE PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL - PLANTA PRIMERA

ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\111_EB CABUSSET\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/200

ORIENTACIÓ:

DATA:
NOVEMBRE 2025

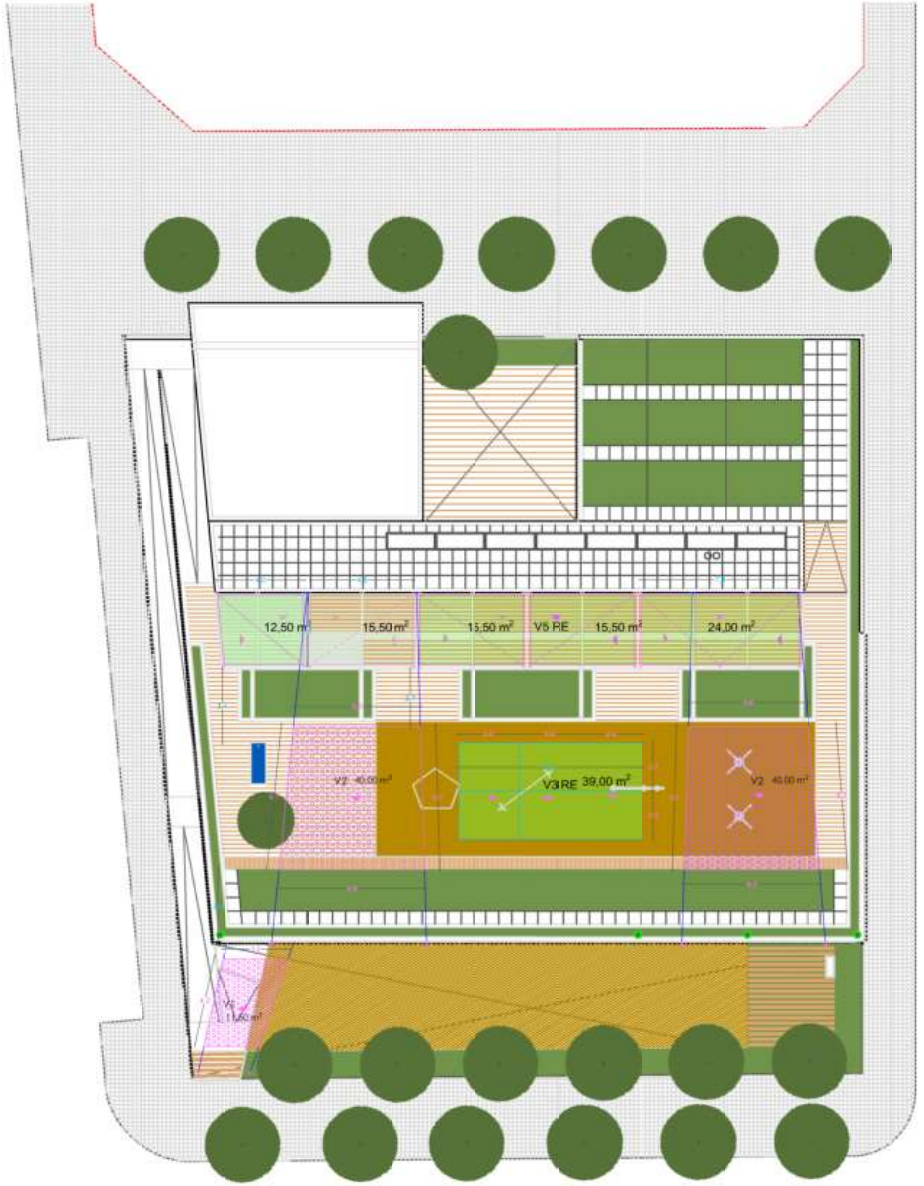
Nº DE PLÀNOL.
EA-01

Vela estampada V1 en aula de planta baixa orientació OEST en EB El Cabusset, en Soltis 96 (IGNÍFUGA), de Serge Ferrari architecture, o equivalent, de 4 Puntes i forma de paral·lepíped de mides, a confirmar en l'obra 2,8x4,30 (11,50 m2), color 96-1103. Inclou protectors en les quatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i sota sostre de llosa de formigó armat de sostre de P. Baixa.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 2 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic fixat sota sostre de llosa de formigó armat, existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC*. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors

Vela V2 REF. COBERTA OEST en l'EB El Cabusset, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 5,00 a 6,40 *5,70 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 2 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre. Es conformen dels següents elements:
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 2 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 2 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la *Fig. 51 de la MC* . Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
- 2 uts de Subministrament i instal·lació d'estructura auxiliar d'acer AE, conformada amb perfils HEB, IPE, L, LD, soldats per allojar el pals, i Plaques d'ancoratge amb tacs químics per a fixació en biga de cantell de formigó armat existent i sustentació dels Pals d'acer galvanitzat , segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir per la DO

V3 RE, i V5 RE: Murtatge de teles reutilitzades tipus foradada amb estructura metàl·lica de cable plegable amb tensors, i fixacions mecàniques amb mitjans manuals en les pèrgoles metàl·liques i de fusta en l'escola bressol El Cabusset. Inclòs reforç del perímetre de la tela, i revisió de l'estrucutura.

Relació de muntatge de veles RE-UTILITZADES:
- Vela V3 RE *REF. PÈRGOLA EN COBERTA ORIENTACIÓ SUD* de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 13,33 m2 2,80x4,60 m (39,00 m2), amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
- Vela V5 RE *REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA*, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 12,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
- Vela V5 RE *REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA*, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 3 uts de 15,50 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
- Vela V5 RE *REF. SOTA PÈRGOLA DE FUSTA EN PLANTA COBERTA*, de 4 Puntes i forma de rectangular de mides, a confirmar en l'obra, 1 uts de 24,00 m2, amb reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

TÍTOL DEPLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - COBERTA. PROPOSTA

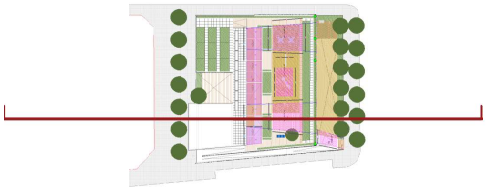
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\11_EB CABUSSET\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

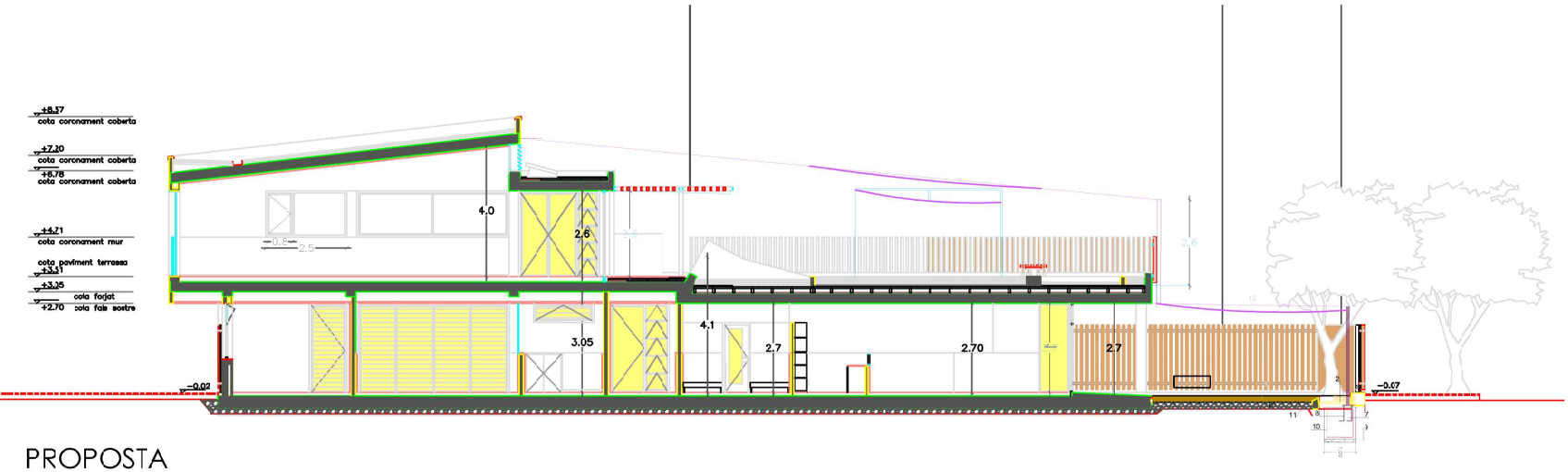
ESCALA:
A3: 1/200

ORIENTACIÓ:

DATA:
NOVEMBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
PR-01





PROPOSTA

1. REBLERT DE PAVIMENT EXISTENT DE SAULÓ DE 5 cm de gruix.
2. REBLERT DE 25 cm d'alçada amb formigó armat hidròfug HA-30/B/XA2 amb # 9 ø 12, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals. Prèvia col·locació perimetral de matavius, i aplicació en la unió amb el pal de màstic i segellat perimetral amb massilla de poliuretà. La part superior del plint/reblert tindrà pendent per evitar tolls.
3. Pavimert ce saulé existent en el pati d'infantil de 15 cm de gruix teòric.
4. Subbase de 15 cm de gruix de graves existents c sota del paviment de saulé.
5. REBLERT SOTA PLACA BASE DEL PAL amb morter sense retracció de cimen: i sorra. h màx 5 cm. Incìòs encofrat perimetral.
6. Terreny existent
7. SABATA AÏLLADA de formigó armat, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de mides 1,00x1,00x1,00 m, per a fonaments dels PALS. La sabata s'encastarà en el Nivell A, com a mínim 0,50 m.
8. PLACA D'ANCORATGE 400x400x10 mm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de "L", de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou lforat al mig de la placa per a posterior anivellarrent i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de "L", de 85+15 cm en acer S275JOH segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats aminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.
9. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10.
10. ARMADURA DE RASES I POUS AP500SD d'acer en barres corrugades, armat superior i inferior, # 6 ø 16 mm, 3 ø 12 armadura de pell. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades ce taller, i soldades entre elles segons detall del projecte, en forma de gàbia.
11. PAL DE VELA. Pals c'acer galvanitzat en calent de 155 mm de ciàmetre, i 5 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçadc lliure - 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placc base ce 10 mm de gruix, i 150 mm c'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
12. VELA TENSADA IGNÍFUGA fixada a pals i a plaques d'ancoratge en el cantell de sostre.
13. PLAQUES D'ANCORATGE DE PARET reforçada er ferro, de 10 mm de gruix, fixades amb tac químic al cantell de sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà color a escollir, segons els colors de les façanes existents.

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL. PROJECTES URBANS, I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN ELS PATIS DE L'ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

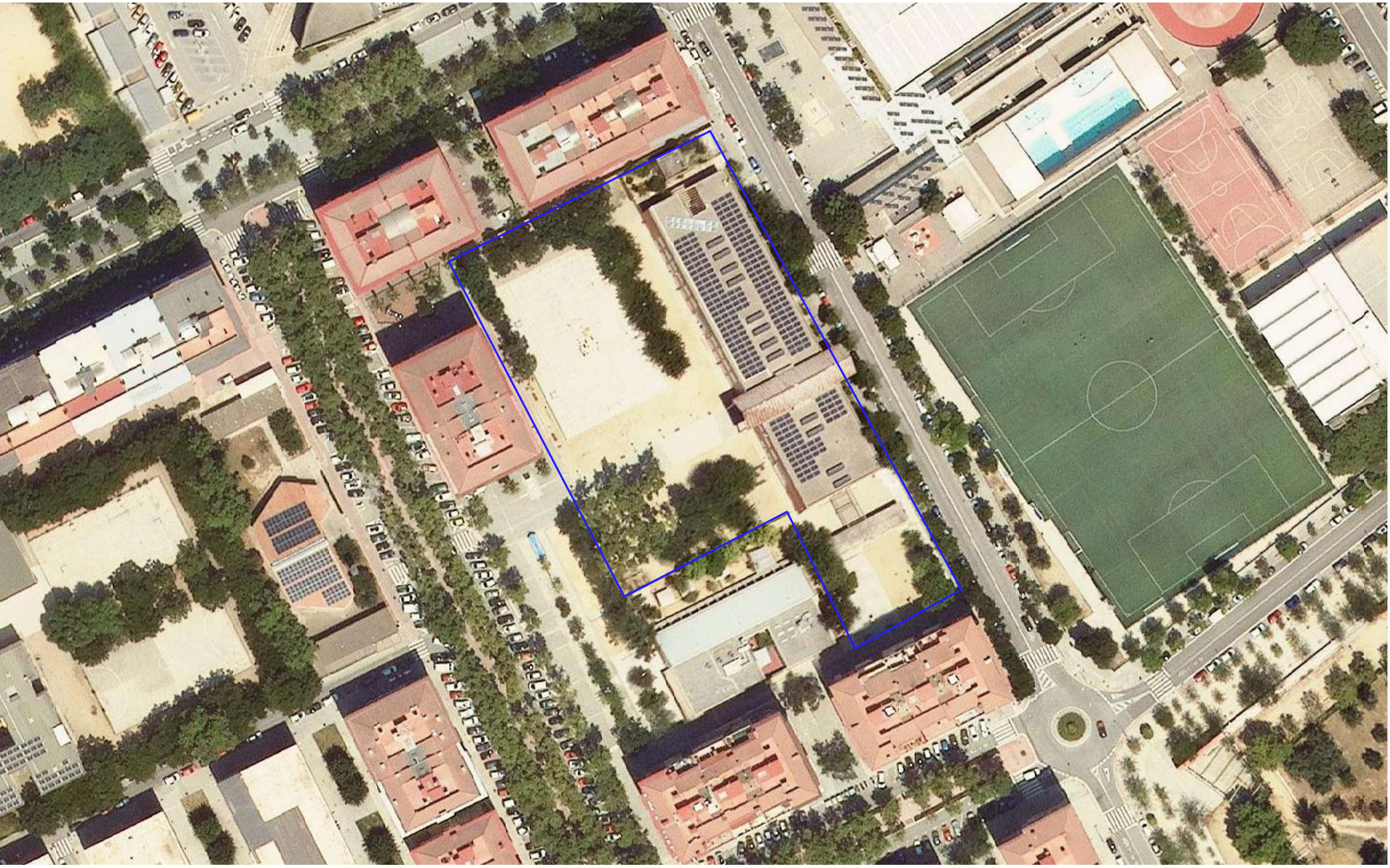
TÍTOL DE PLÀNOL:
PROPOSTA - SECCIÓ

ESCALA: A3: 1/100

DATA: DESEMBRE 2025

ORIENTACIÓ:

Nº DE PLÀNOL: **SEC-01**



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:

Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA CHARLES DARWIN

TÍTOL DE PLÀNOL:

EMPLAÇAMENT

ARXIU:

G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\019_ESCOLA CHARLES DARWIN\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\pdf

ESCALA:

A3: 1/-

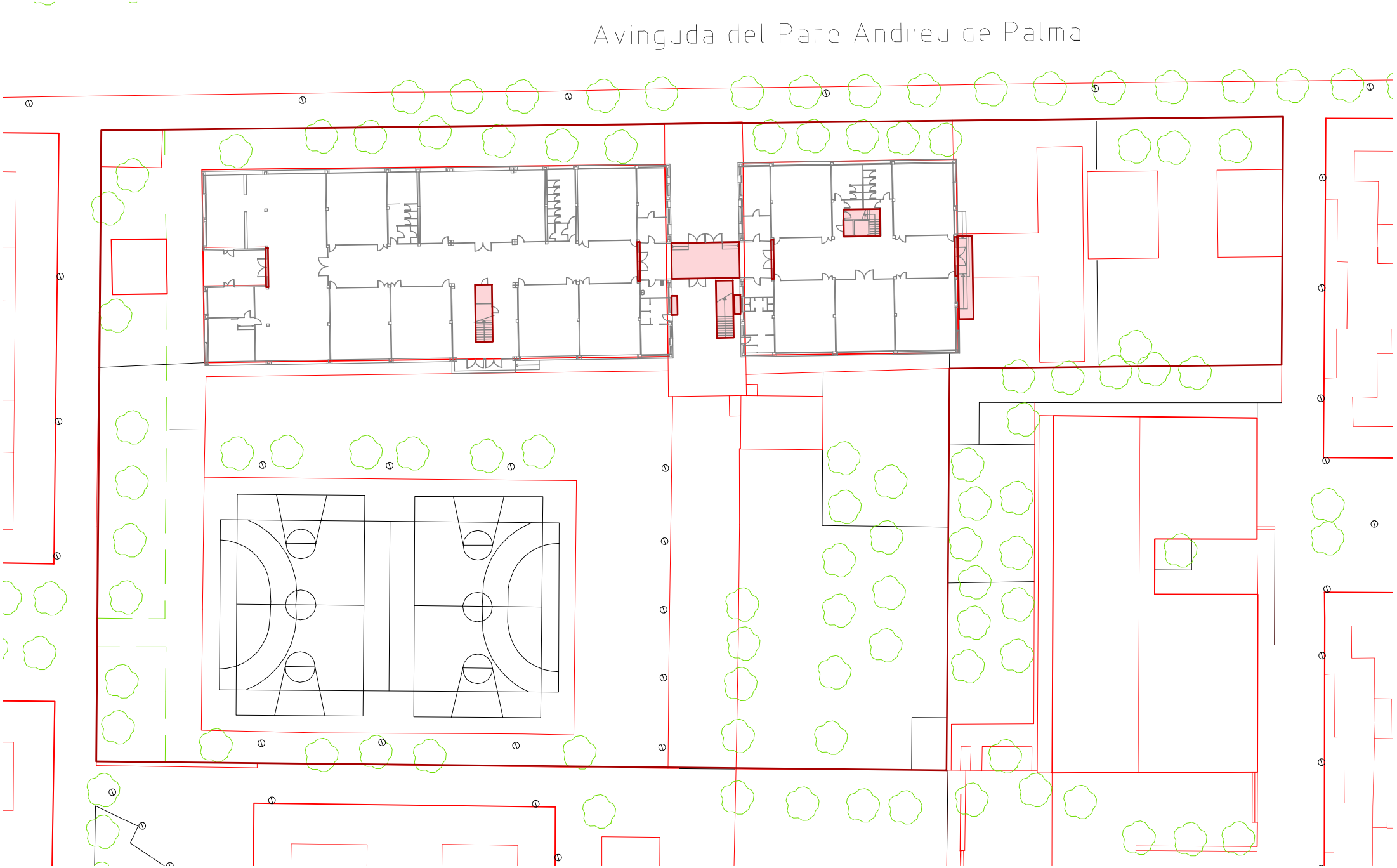
ORIENTACIÓ:

DATA:

OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:

EMPL-00



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA CHARLES DARWIN

TÍTOL DE PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL

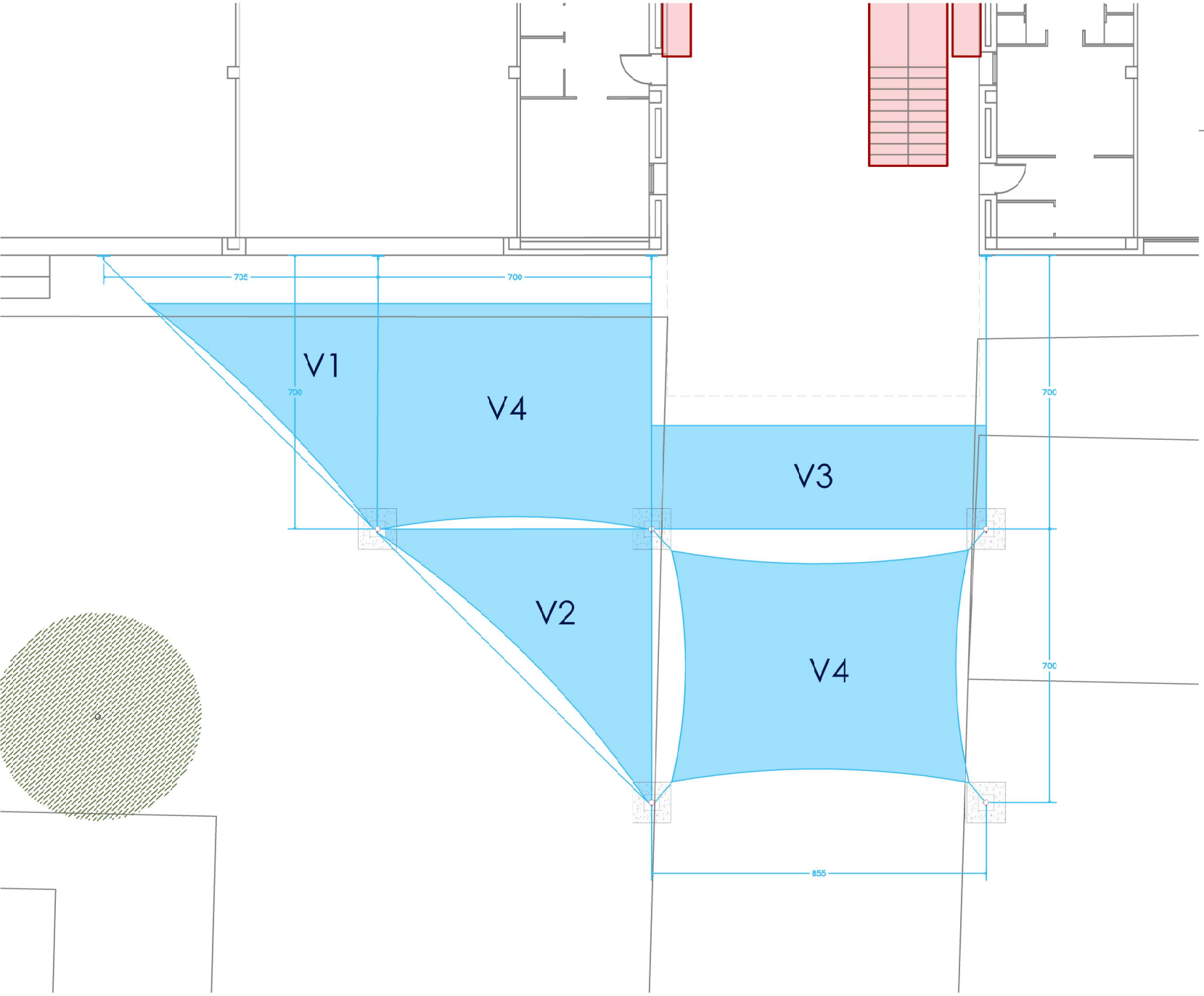
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\019_ESCOLA CHARLES DARWIN\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\.pdf

ESCALA:
A3: 1/400

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
EA-01



Conjunt de Veles fixes d'ombra ignífugues, V1, V2, de formes triangulars de diferents mides (20 i 25 m2 respectivament), 1 uts de vela V3 de forma rectangular de 4 puntes de 16 m2, 2 uts de veles V4, de 4 puntes, de forma rectangular de 40 m2, segons es detalla, en el Pati de primària de l'escola CHARLES DARWIN. Fixades a 5 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i 4 uts de fixacions a canteli de sostre. Es conformen dels següents elements:

- Vela V1 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular, segons plànols de projecte, amb veina perimetral (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
- Vela V2 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, triangular amb veina perimetral (25,00 m2) color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
- Vela V3 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, de forma rectangular, amb veina perimetral (16,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.
- 2 uts Veles V4 en pati de primària E I CHARLES DARWIN en Commercial 95 FR (Ignífuga), de Sauleda Technical, o equivalent, rectangular, amb veina perimetral (40,00 m2 cadascuna), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 8 mm.

** Dimensions de les veles a confirmar en obra.

- 44 uts de Grilló recte d'acer inoxidable AISI 316, D.12 mm
- 10 uts de Placa de 100 mm diàm, rodona d'acer inoxidable per a vela reforçada
- 22 uts de Carraques en acer inoxidable amb cinglo de 25 mm
- 4 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al canteli del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 5 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Inclosos la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA CHARLES DARWIN

TÍTOL DE PLÀNOL
PLANTA PROPOSTA

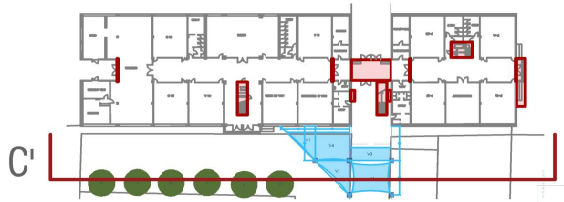
ARXIL:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\019_ESCOLA CHARLES DARWIN\2025_2X2_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\pdf

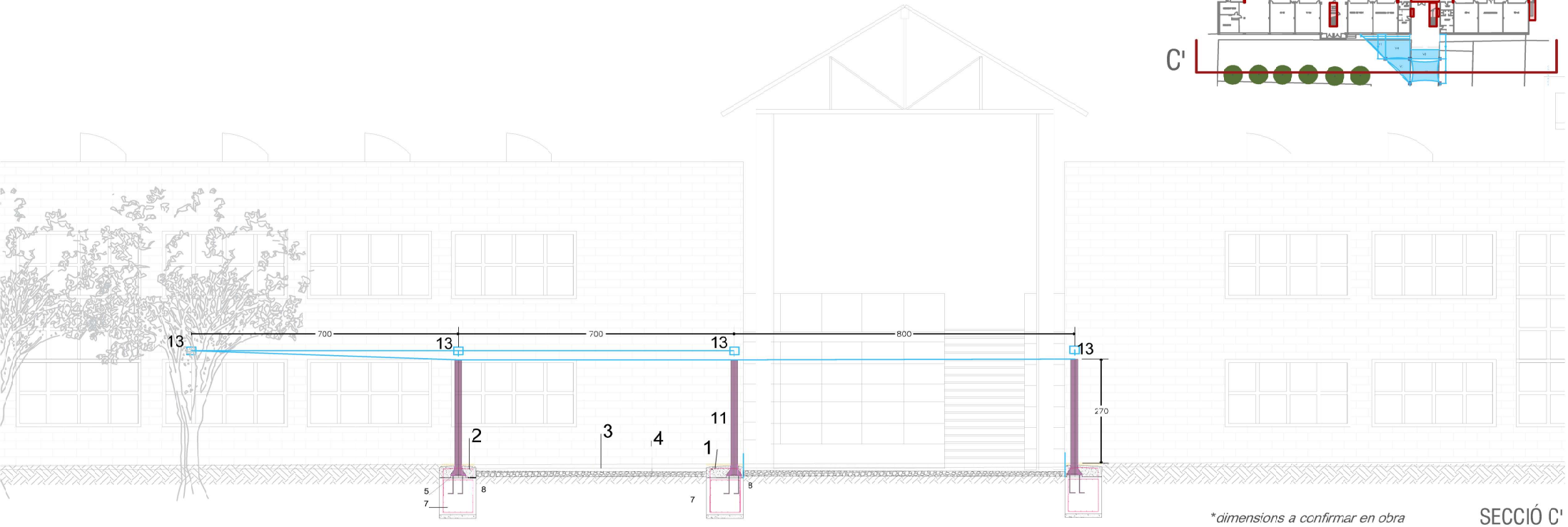
ESCALA:
A3: 1/300

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL: **PRO-01**

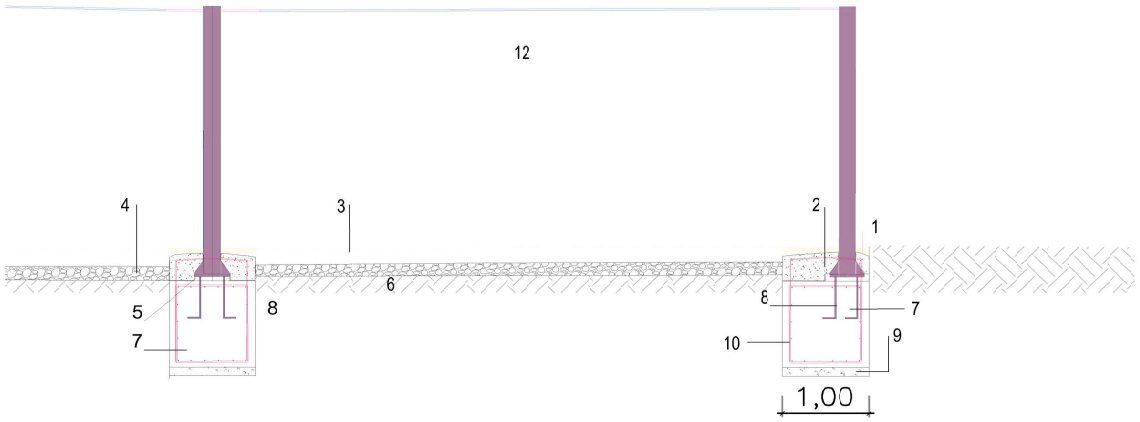




*dimensions a confirmar en obra

SECCIÓ C'

DETALL CONSTRUCTIU FONAMENTACIÓ



1. REBLERT DE PAVIMENT EXISTENT DE SAULÓ DE 5 cm de gruix.
2. REBLERT DE 25 cm d'alçada amb formigó armat hidròfug HA-30/B/XA2 amb # 9 ø 12, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals. Prèvia col·locació perimetral de matavius, i aplicació en la unió amb el pal de màstic i segellat perimetral amb massilla de poliuretà. La part superior del plint/reblert tindrà pendent per evitar tolls.
3. Paviment de saulé existent en el pati d'infantil de 15 cm de gruix teòric.
4. Subbase de 15 cm de gruix de graves existents a sota del paviment de saulé.
5. REBLERT SOTA PLACA BASE DEL PAL amb morter sense retracció de ciment i sorra. h màx 5 cm. Inclòs encofrat perimetral.
6. Terreny existent
7. SABATA AÏLLADA de formigó armat, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat ce ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, ce mides 1,00x1,00x1,00 m, per a fonaments dels PALS. La sabata s'encastarà en el Nivell A, com a mínim 0,50 m.
8. PLACA D'ANCORATGE 400x400x10 mm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de "L", de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou lforat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de "L", de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat c l'obra amb cargols.
9. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10.
10. ARMADURA DE RASES I POUS AP500SD d'acer en barres corrugades, armat superior i inferior, # 5 ø 16 mm, 3 ø 12 armadura de pell. Les armadures de les sabates cïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte, en forma de gàbia.
11. PAL DE VELA. Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
12. VELA TENSADA IGNÍFUGA fixada a pals i a plaques d'ancoratge en el cantell de sostre.
13. PLAQUES D'ANCORATGE DE PARET reforçada en ferro, de 10 mm de gruix, fixades amb tac químic al cantell de sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà color a escollir, segons els colors de les façones existents.

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA CHARLES DARWIN

TÍTOL DE PLÀNOL
SECCIÓ PROPOSTA

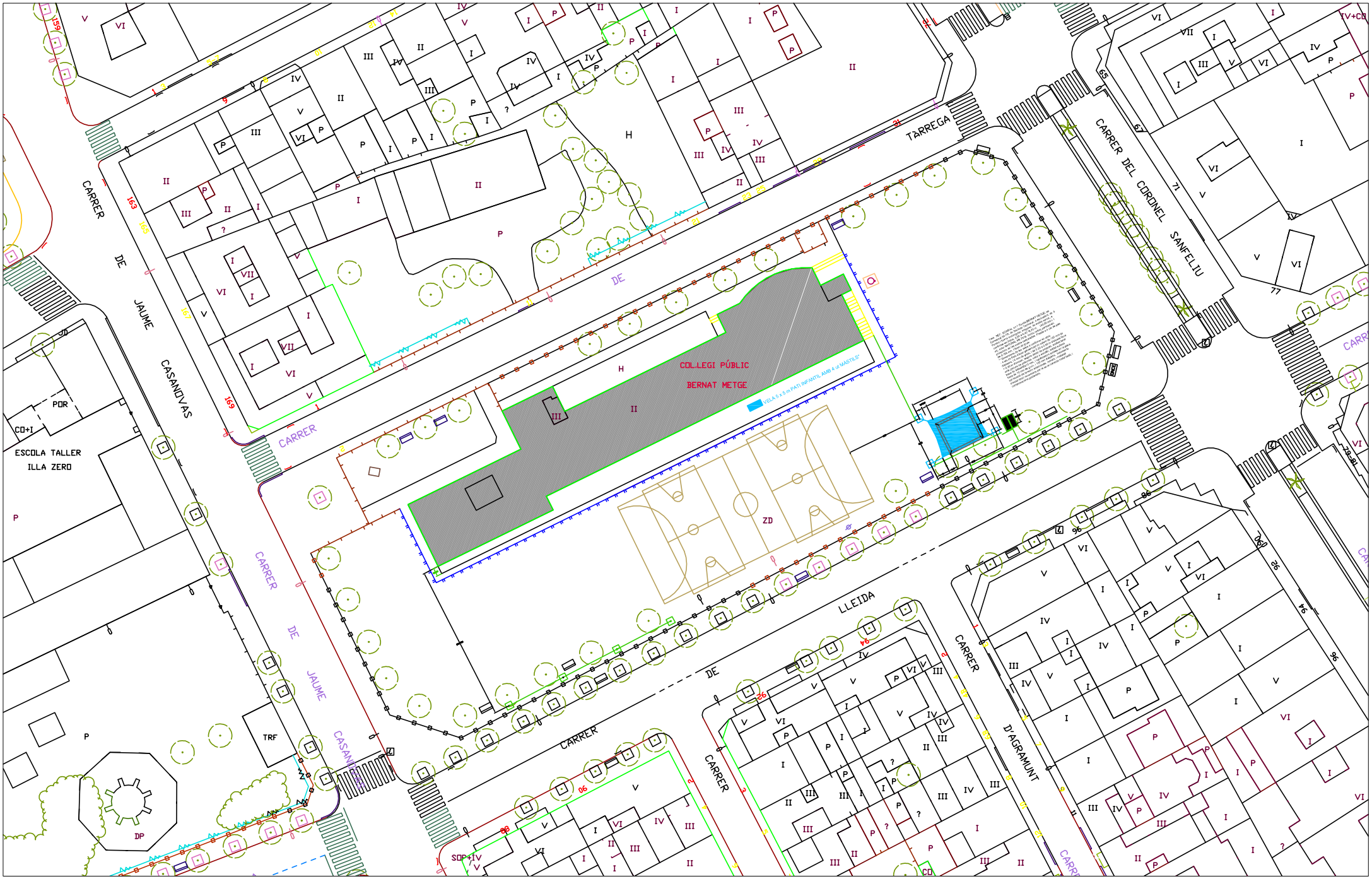
ARXIL:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\019_ESCOLA CHARLES DARWIN\2025_2X2_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\pdf

ESCALA:
A3: 1/100

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
SEC-01



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INST. DE VELES D'OMBRA EN EL PATI D'INFANTIL EN EL CAMP DE SAULÓ ESCOLA BERNAT METGE.

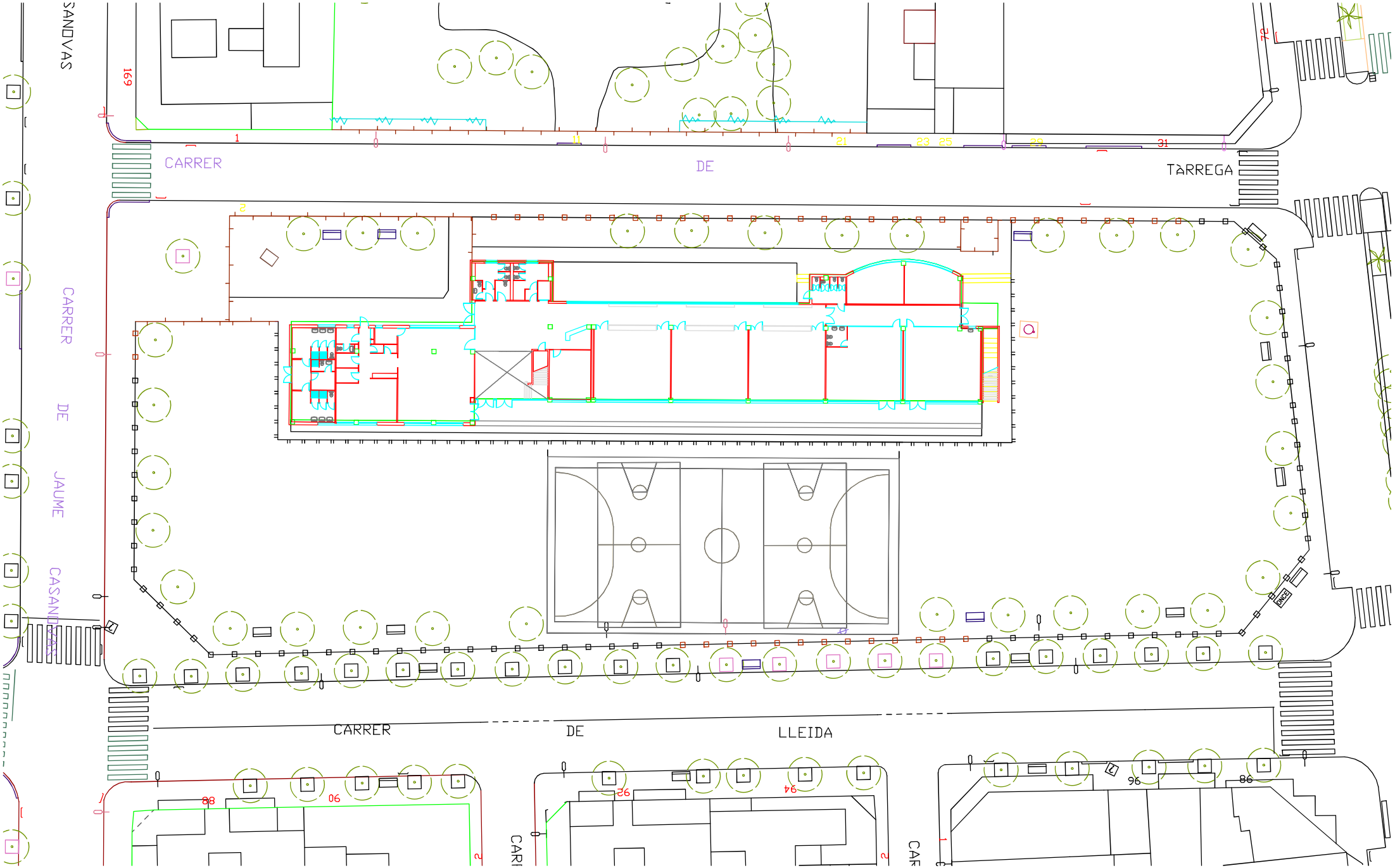
TÍTOL DE PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT

ESCALA:
A3: 1/500

ORIENTACIÓ: N

DATA:
DESEMBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
EM-00



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA BERNAT METGE

TÍTOL DE PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL

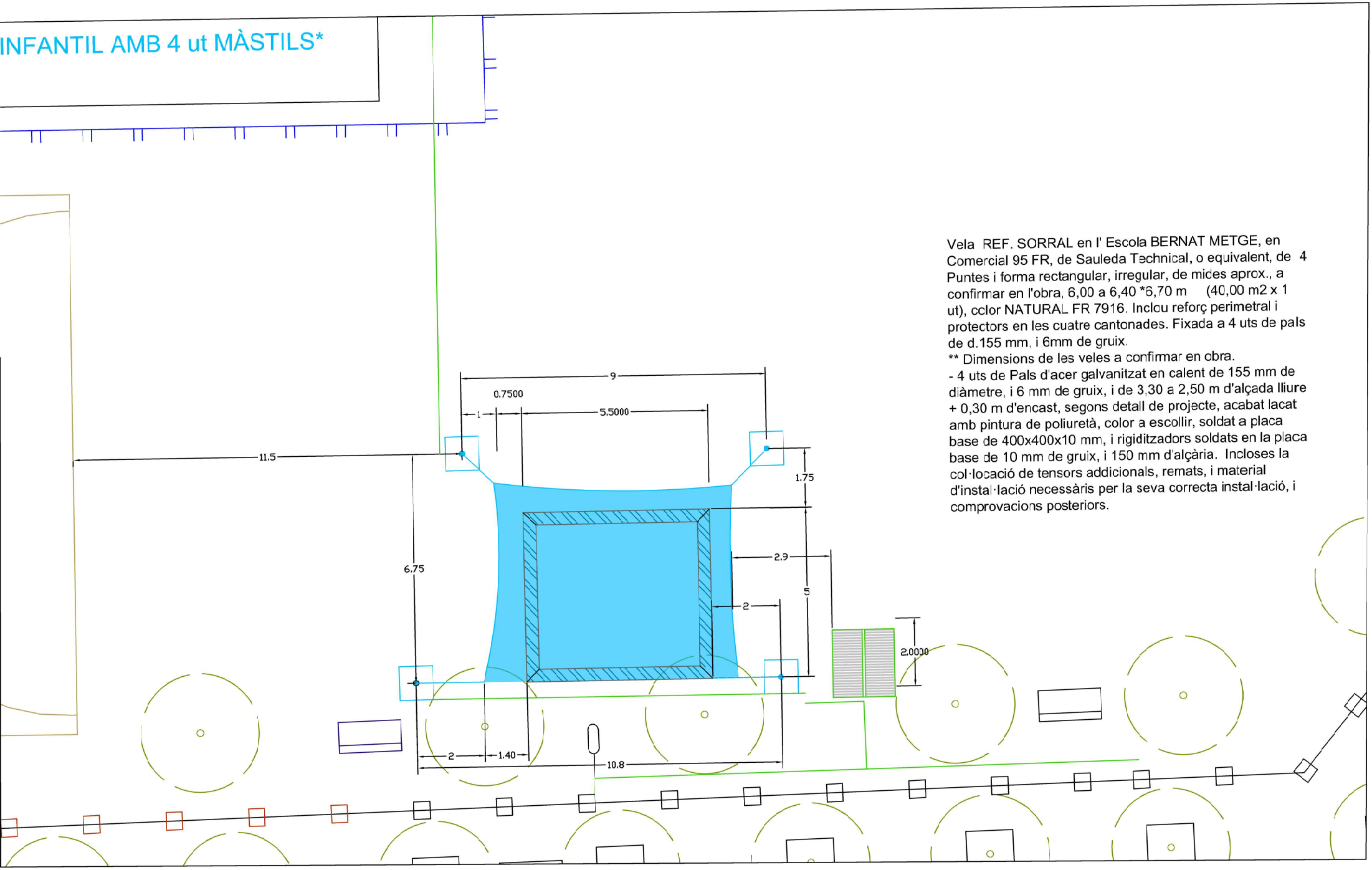
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\021_ESCOLA BERNAT METGE\2025_TENDAL_SORRAL_PATHNF\.pdf

ESCALA:
A3: 1/350

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
EA-01



Vela REF. SORRAL en l' Escola BERNAT METGE, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 a 6,40 *6,70 m (40,00 m2 x 1 ut), cclor NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 4 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix.

** Dimensions de les veles a confirmar en obra.

- 4 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BERNAT METGE

TÍTOL DE PLÀNOL:
PLANTA PROPOSTA

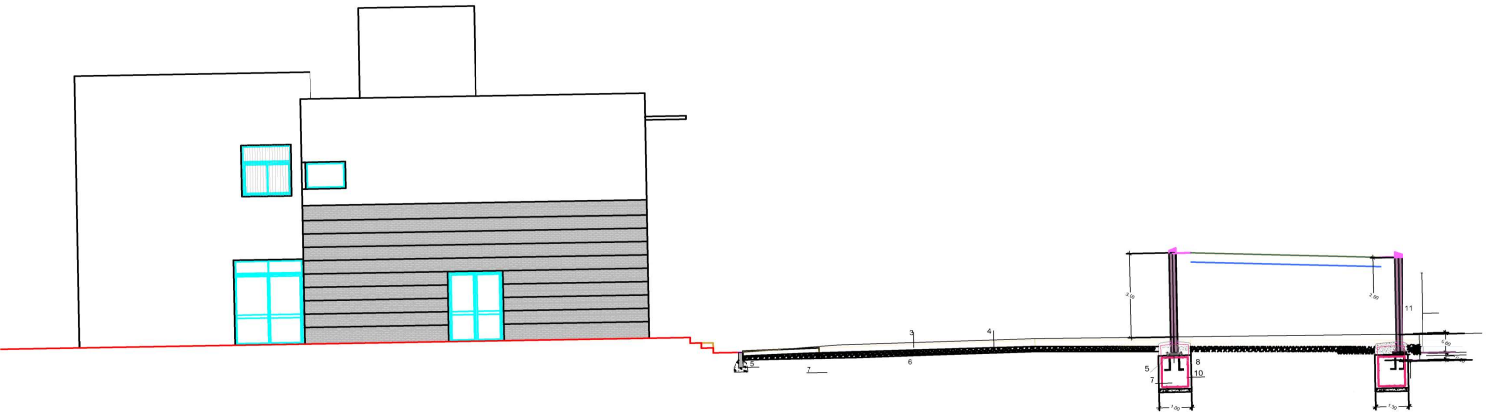
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\039_EB SOL-SOLET\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

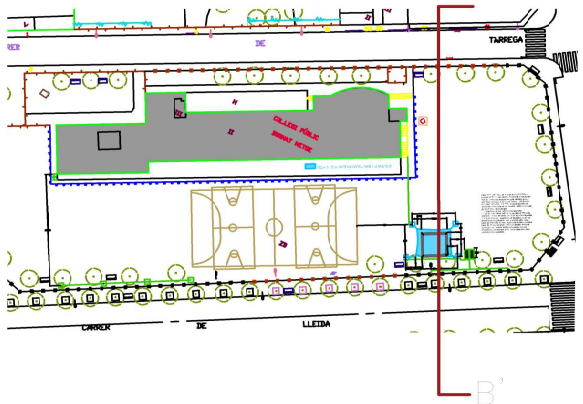
ESCALA:
A3: 1/100

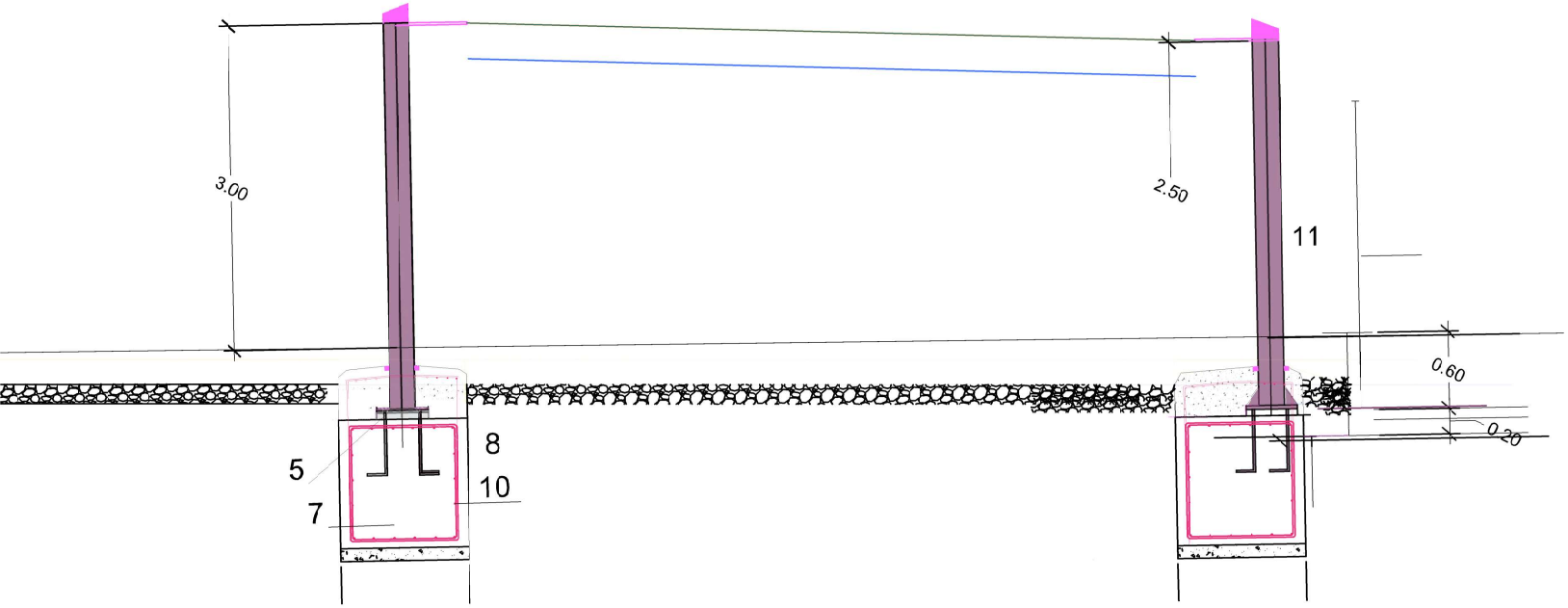
ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
PRO-01







1. REBLERT DE PAVIMENT EXISTENT DE SAJLÓ DE 5 cm de gruix.
2. REBLERT DE 25 cm d'alçada amb formigó armat hidròfug HA-30/B/XA2 amb # 9 Ø 12, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pas. Prèvia col·locció perimetral de matavius, i aplicació en la unió amb el pal de màstic i segellat perimetral amb massilla de poliuretà. Le part superior del plint/rebiert findrà pendent per evitar tolls.
3. Paviment de sauló existent en el pat d'infantil de 15 cm de gruix teòric.
4. Subbase de 15 cm de gruix de graves existents a sota del paviment de sauló.
5. REBLERT SOTA PLACA BASE DEL PAL amb morter sense retracció de ciment i sorra. h màx 5 cm. Inclós encofrat perimetral.
6. Terreny existent
7. SABATA AÏLLADA de formigó armat, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de mides 1,00x1,00x1,00 m, per a fonaments dels PALS. La sabata s'encastarà en el Nivell A, com c mínim 0,50 m.
8. PLACA D'ANCORATGE 400x400x10 mm, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´_´´, de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura de fonament. Inclou lforat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat rectangular, trebellat a taller i amb una capa d'imprimcció antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.
9. CAPA DE NETEJA I ANVELLAMENT DE 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, H.-150 kg/m3/B/10.
10. ARMADURA DE RASES I POUS AP500SD d'acer en barres corrugades, armat superior i inferior, # è Ø 16 mm, 3 Ø 12 armadura de pell. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte, en forma de gàbia.
11. PAL DE VELA. Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure - 0,30 m d'encast, segons detall de projecte acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la figura. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, material d'instal·lació necessaris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
12. VELA TENSADA IGNÍFUGA fixada a pals i a plaques d'ancoratge en el cantell de sostre.
13. PLAQUES D'ANCORATGE DE PARET reforçada en ferro, de 10 mm de gruix, fixades amb tac químic al cantell de sostre exstent, acabat lacat amb pintura de poliuretà color a escollir, segons els colors de les façanes existents.

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Área de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BERNAT METGE

TÍTOL DE PLÀNOL:
PLANTA PROPOSTA

ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\036_EB SOL-SOLET\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/125

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
SEC-01

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:

Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA SANT JAUME

TÍTOL DE PLÀNOL:

EMPLAÇAMENT

ARXIU:

G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\016_ESCOLA SANT JAUME\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\FOTOGRAFIES\Ortofoto

ESCALA:

A3: 1/-

ORIENTACIÓ:

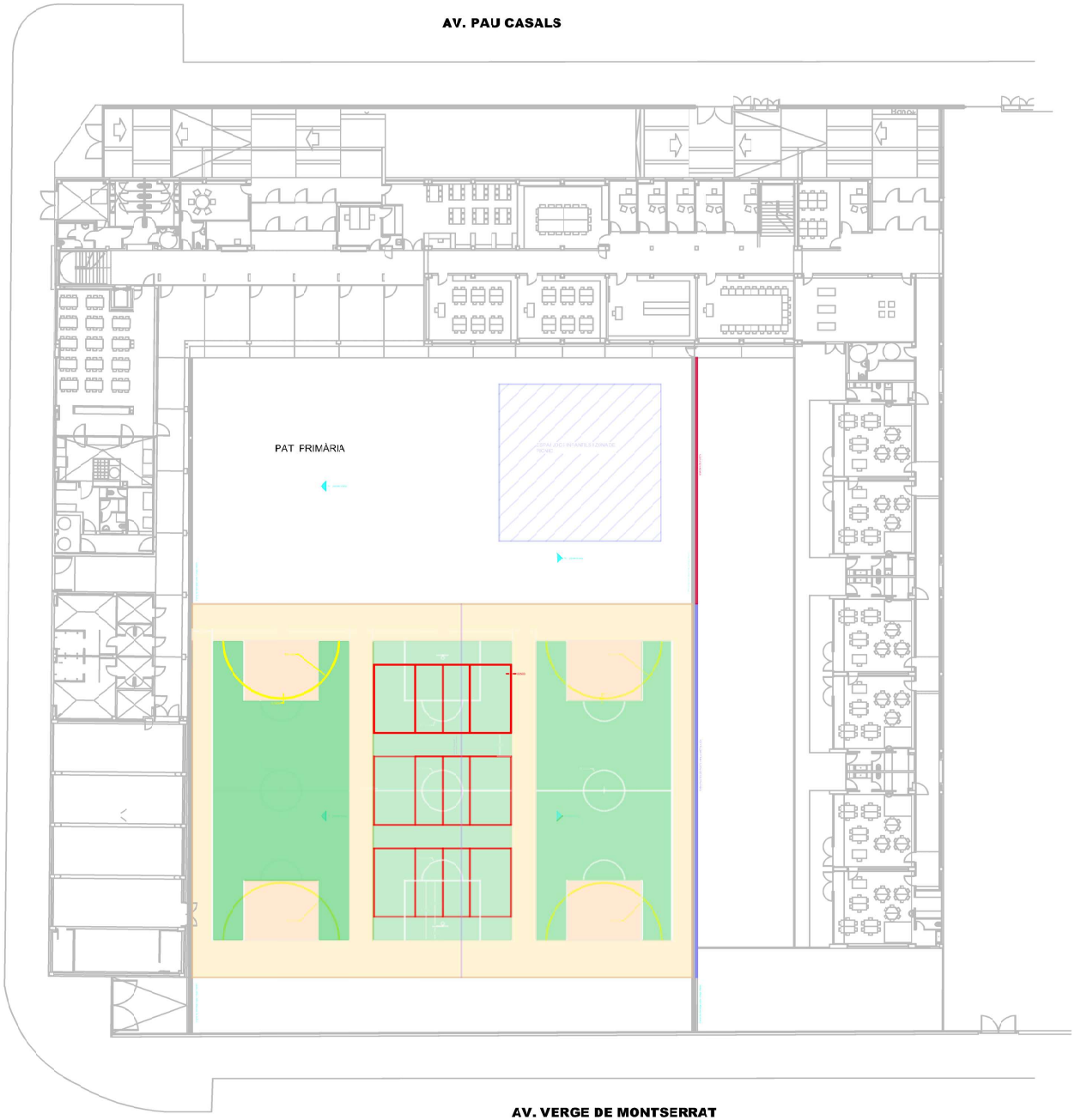
N

DATA:

OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:

EMPL-00



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIO INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

EBSSL:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA SANT JAUME

TÍTOL DE PLÀNOL
ESTAT ACTUAL

ARXIL:
C:\Equipaments\NCVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\016_ESCOLA SANT JAUME\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/400

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
EA-01

Conjunt de Veles REF. PATI PR en el pati de l'escola SANT JAUME, en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, irregular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 5,00x6.80 m (34,00 m2 x 3 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre.

** Dimensions de les veles a confirmar en obra.

- 6 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac químic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçaca lliure + 0,30 m d'encast. segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

EBSSL:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA SANT JAUME

TÍTOL DE PLÀNOL
PROPOSTA

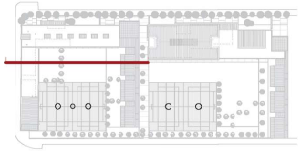
ARXIL:
C:\Equipaments\NCVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\016_ESCOLA SANT JAUME\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

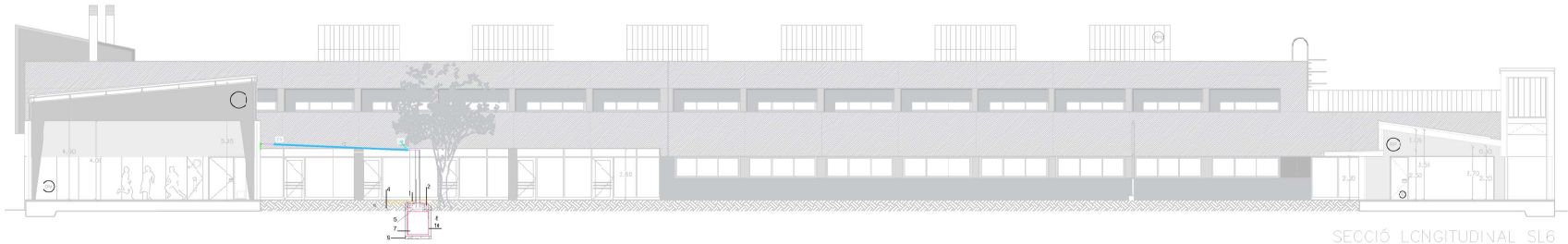
ESCALA:
A3: 1/150

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

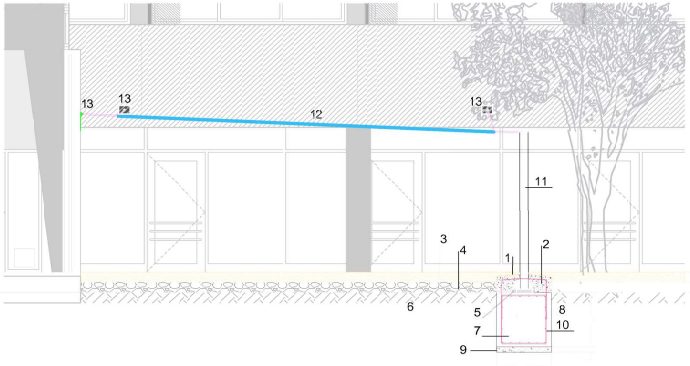
Nº DE PLÀNOL:
PRO-01





SECCIÓ LONGITUDINAL SL6

DETALL CONSTRUCTIU



1. REBLERT DE PAVIMENT EXISTENT DE SAULÓ DE 5 cm de gruix.
2. REBLERT DE 25 cm d'alçada amb formigó armat hidròfug HA-30/B/XA2 amb # 9 Ø 12, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals. Prèvia col·locació perimetral de matavius, i aplicació en la unió amb el pal de màstic i segellat perimetral amb massilla de poliuretà. La part superior del plint/reblert tindrà pendent per evitar tolls.
3. Paviment de sauló existent en el pati d'infantil de 15 cm de gruix teòric.
4. Subbase de 15 cm de gruix de graves existents a sota del paviment de sauló.
5. REBLERT SOTA PLACA BASE DEL PAL amb morter sense retracció de ciment i sorra, h màx 5 cm. Inclòs encofrat perimetral.
6. Terreny existent
7. SABATA AÏLLADA de formigó armat, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, de mides 1,00x1,00x1,00 m, per a fonaments dels PALS. La sabata s'encastarà en el Nivell A, com a mínim 0,50 m.
8. PLACA D'ANCORATGE 400x400x10 mm, i 4 uts de perns D.20 mm per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm per rebre posteriormert 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou lforat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de ´´L´´, de 85+15 cm en acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.
9. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandaria màxima del granulat 10 mm. HL-150 kg/m3/B/10.
10. ARMADURA DE RASES I POUS AP500SD d'acer en barres corrugades, armat superior i inferior, # 6 Ø 16 mm, 3 Ø 12 armadura de pell. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte en forma de gàbia.
11. PAL DE VELA. Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la figura. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàrs per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
12. VELA TENSADA IGNÍFUGA fixada a pals i a plaques d'ancoratge en el cantell de sostre.
13. PLAQUES D'ANCORATGE DE PARET reforçada en ferro de 10 mm de gruix, fixades amb tac químic al cantell de sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà color a escollir, segons els colors de les façanes existents.

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

EBSSL:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA SANT JAUME

TÍTOL DE PLÀNOL
PROPOSTA

ARXIU:
C:\Equipaments\NCVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\016_ESCOLA SANT JAUME\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/150

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
SEC-01

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:

Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA JAUME BALMES

TÍTOL DE PLÀNOL:

EMPLAÇAMENT

ARXIU:

G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\028_ESCOLA JAUME BALMES\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\PDF

ESCALA:

A3: 1/-

ORIENTACIÓ:

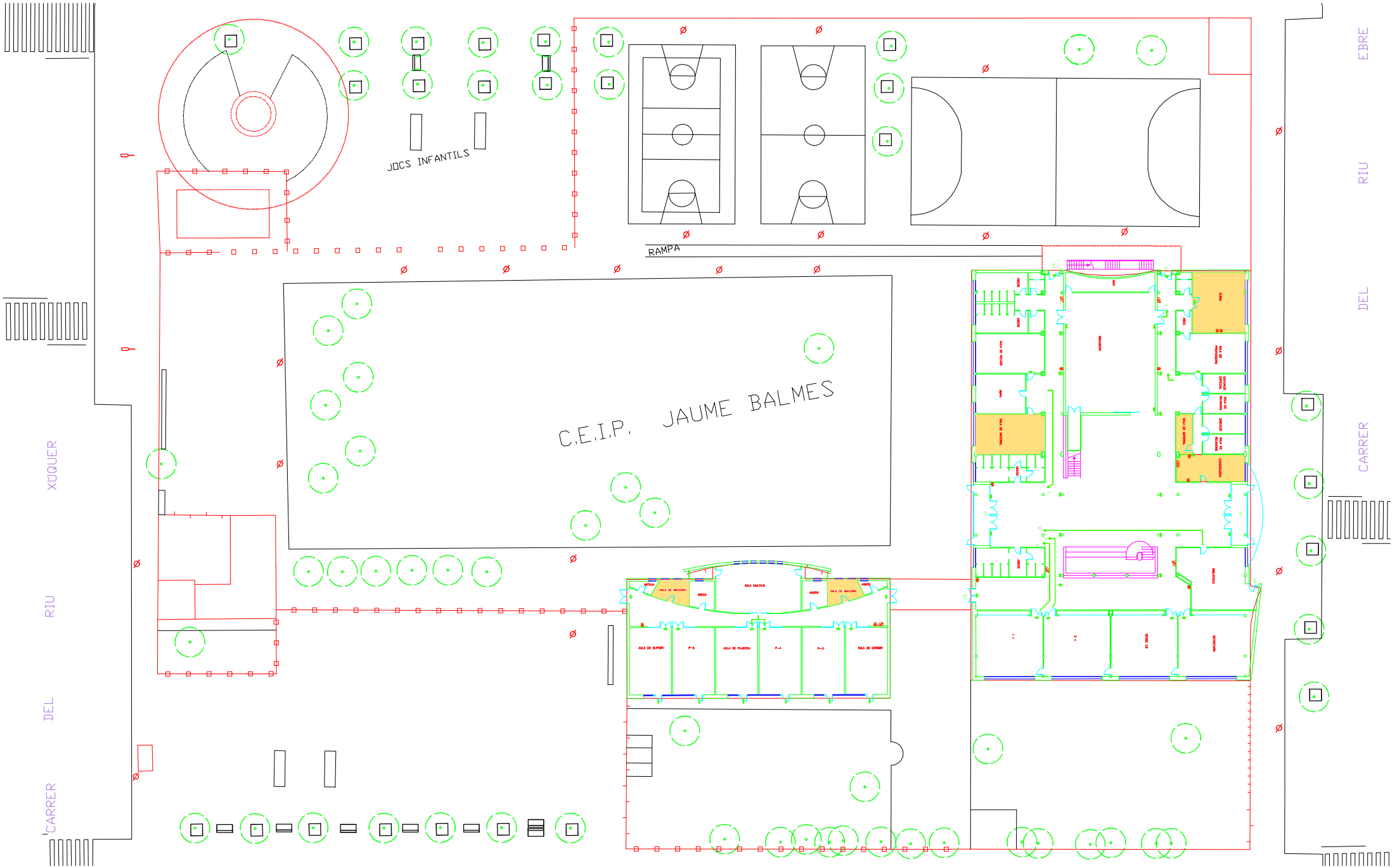
N

DATA:

OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:

EMPL-00



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:

Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA JAUME BALMES

TÍTOL DE PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL

ARXIU:

G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\028_ESCOLA JAUME BALMES\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\PDF

ESCALA:

A3: 1/400

ORIENTACIÓ:

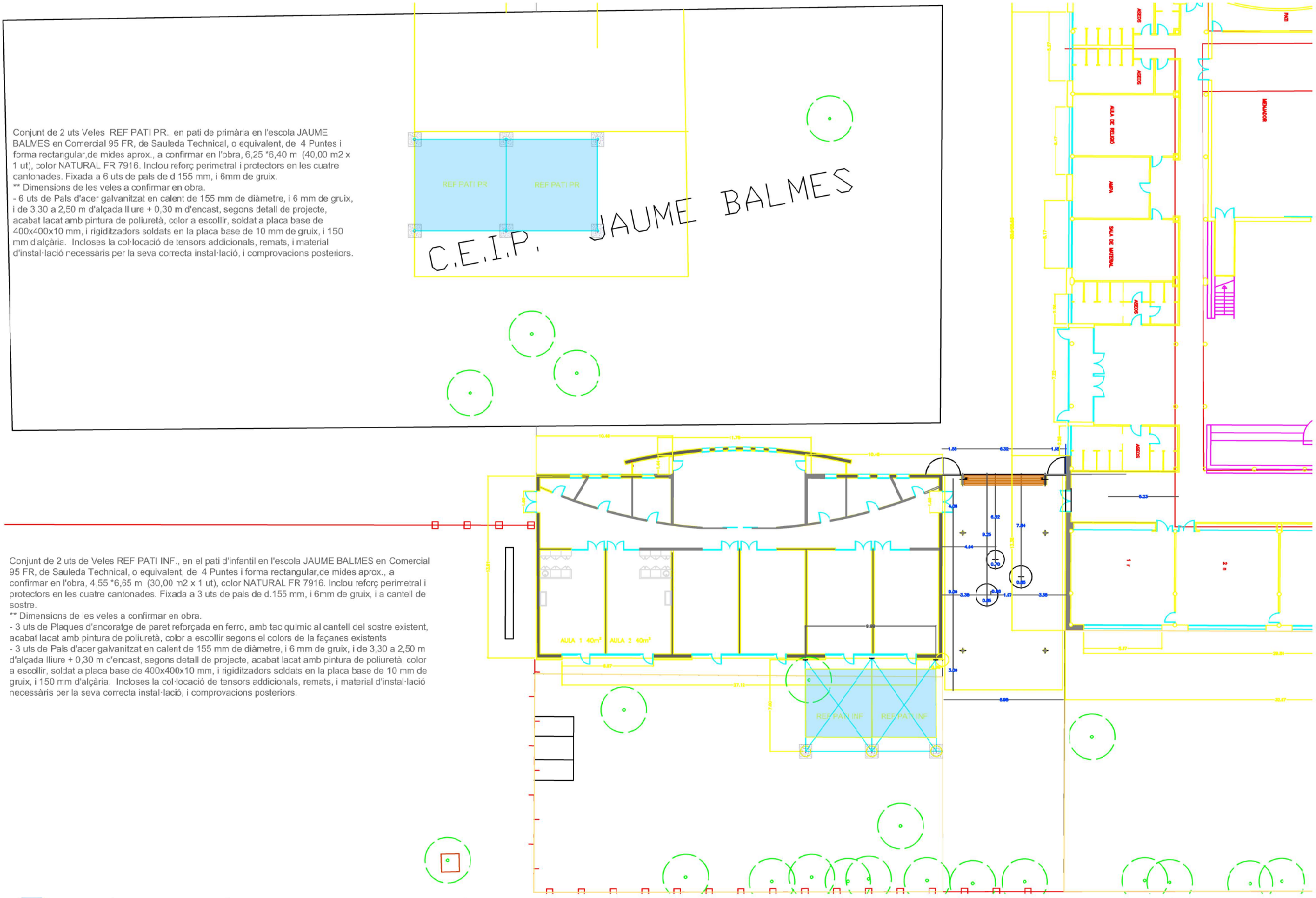
DATA:

OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:

EA-01

Conjunt de 2 uts Veles REF PATI PR. en pati de primària en l'escola JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular,de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,25 *6,40 m (40,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 6 uts de pals de d 155 mm, i 6mm de gruix.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 6 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.



Conjunt de 2 uts de Veles REF PATI INF., en el pati d'infantil en l'escola JAUME BALMES en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent de 4 Puntes i forma rectangular,ce mides aprox., a confirmar en l'obra, 4.55 *6,35 m (30,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i a cantell de sostre.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 3 uts de Plaques d'ancoratge de paret reforçada en ferro, amb tac quimic al cantell del sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir segons el colors de la façanes existents
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMÀRIA - ESCOLA JAUME BALMES

TÍTOL DE PLÀNOL:
PROOSTA
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\039_E3 SOL-SOLE*\2025_XXX_TENJALS\02-PROJECTE\02-02_DCC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/400
ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025
Nº DE PLÀNOL:
PR-01

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:

Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA CAN RIGOL

TÍTOL DE PLÀNOL:

EMPLAÇAMENT

ARXIU:

G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\032_CEE CAN RIGOL\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\pdf

ESCALA:

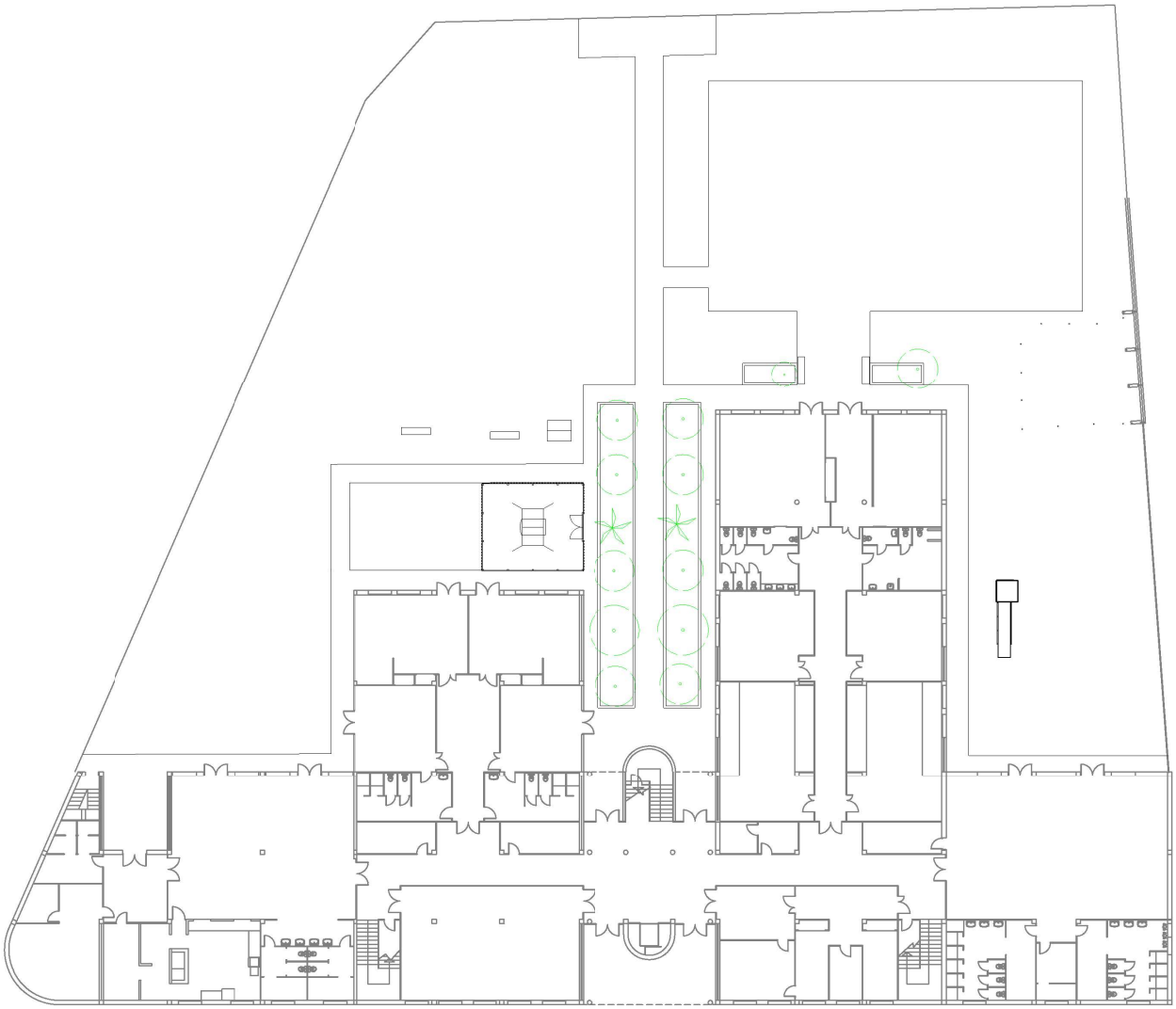
A3: 1/-

ORIENTACIÓ:

DATA:

OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL: **EMPL-00**



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:

Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA CAN RIGOL

TÍTOL DE PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL

ARXIU:

G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\019_ESCOLA CHARLES DARWIN\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\.pdf

ESCALA:

A3: 1/350

ORIENTACIÓ:

DATA:

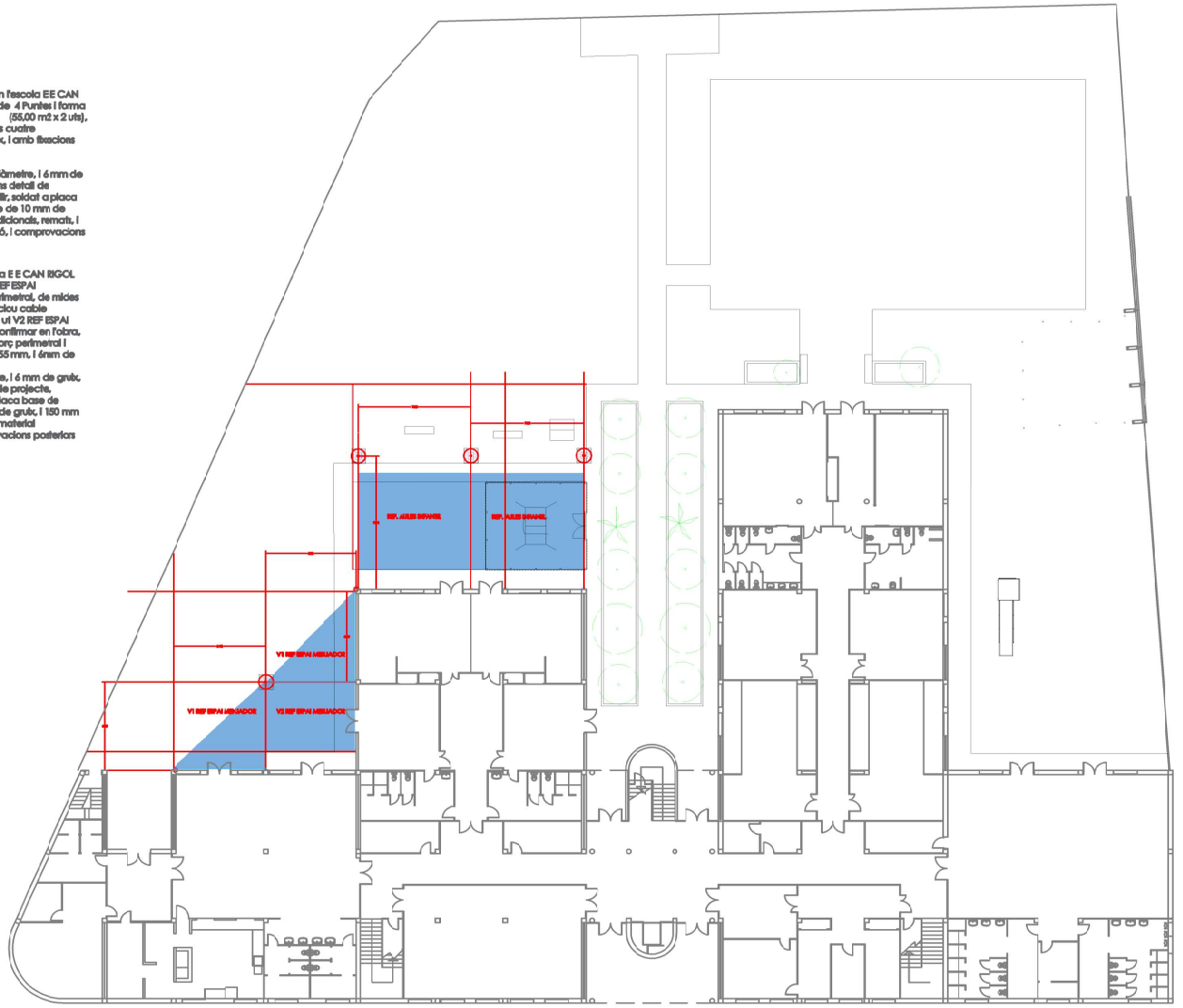
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:

EA-01

Conjunt de 2 uts Veles REF. AULES INFANTIL en el pati d'infantil en l'escola EE CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 7,00*7,85 m (55,00 m2 x 2 uts), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades. Fixada a 3 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix, i amb fixacions cantell de sostre.
** Dimensions de les veles a confirmar en obra.
- 3 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors

Conjunt de 3 uts Veles REFESPAI MENJADOR., en el pati de l'escola E E CAN RIGOL en Comercial 95 FR, de Sauleda Technical, o equivalent,2 uts V1 REFESPAI MENJADOR triangulars, segons plànols de projecte, amb veina perimetral, de mides aprox b=5,30 m , a= 6,30 m (20,00 m2), color NATURAL FR 7916. Inclou cable perimetral d'acer inoxidable AISI 316 trenat de diàmetre 6 mm, i 1 ut V2 REF ESPAI MENJADOR, de 4 Puntes i forma rectangular, de mides aprox., a confirmar en l'obra, 6,00 x 5,65 m (34,00 m2 x 1 ut), color NATURAL FR 7916. Inclou reforç perimetral i protectors en les cuatre cantonades Fixada a 1 uts de pals de d.155 mm, i 6mm de gruix.
- 1 uts de Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix, i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. Incloses la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA CAN RIGOL

TÍTOL DE PLÀNOL
PROPOSTA

ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\019_ESCOLA CHARLES DARWIN\2025_2X2_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRÀFICA\.pdf

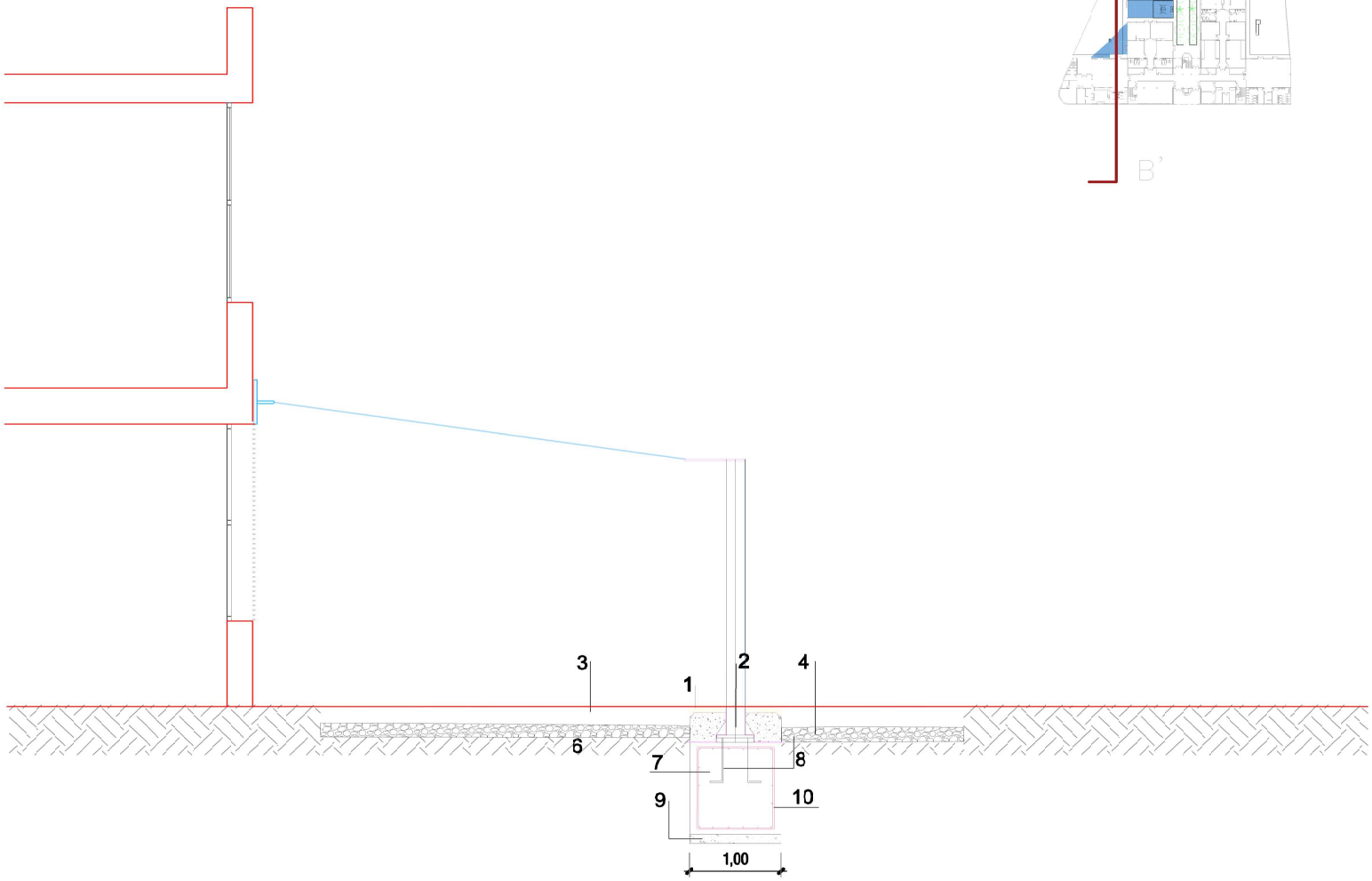
ESCALA:
A3: 1/300

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL: **PRO-01**

1. REBLERT DE PAVIMENT EXISTENT DE SAULÓ DE 5 cm de gruix.
2. REBLERT DE 25 cm d'alçada amb formigó armat hidròfug HA-30/B/XA2 amb # 9 ø 12, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals. Prèvia col·locació perimetral de ratavius, i aplicació en la unió amb el pal de màstic i segellat perimetral amb massilla de poliuretà. La part superior del plint/reblert tindrà pendent per evitar tolls.
3. Paviment de sauló existent en el pati d'infantil de 15 cm de gruix teòric.
4. Subbase de 15 cm de gruix de graves existents c sota del paviment de sauló.
5. REBLERT SOTA PLACA BASE DEL PAL amb morter sense retracció de ciment i sorra. h màx 5 cm. Inclòs encofrat perimetral.
6. Terreny existent
7. SABATA AÏLLADA de formigó armat, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,5, de nides 1,00x1,00x1,00 m, per a fonaments dels PALS. La sabata s'encastrarà en el Nivell A, com a mínim 0,50 m.
8. PLACA D'ANCORATGE 400x400x10 mm, i 4 uts de perrs D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de 'L', de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Fal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou iforat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de 'L', de 85+15 cm er acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat c taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, collocat a l'obra amb cargols.
9. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i granoària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/3/10.
10. ARMADURA DE RASES I PILUS AP500SD d'acer en barres corrugades, armat superior i inferior, # 6 ø 16 mm, 3 ø 12 armadura de pell. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte, en forma de gàbia.
11. PAL DE VELA. Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre, i 6 mm de gruix i de 3,30 a 2,50 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm, i rigiditzadors soldats en la placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la figura. Incloses la col·locació de tensors addicionals, ferrats, i material d'instal·lació necessàris per la seva correcte instal·lació, i comprovacions posteriors.
12. VELA TENSADA IGNIFUGA fixada a pals i a plaques d'ancoratge en el cantell de sostre.
13. PLAQUES D'ANCORATGE DE PARET reforçada en ferro, de 10 mm de gruix, fixades amb tac químic al cantell de sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà color a escollir, segons els colors de les façanes existents.



** dimensions a confirmar en obra*

SECCIÓ B'

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA CAN RIGOL

TÍTOL DE PLÀNOL
SECCIÓ PROPOSTA

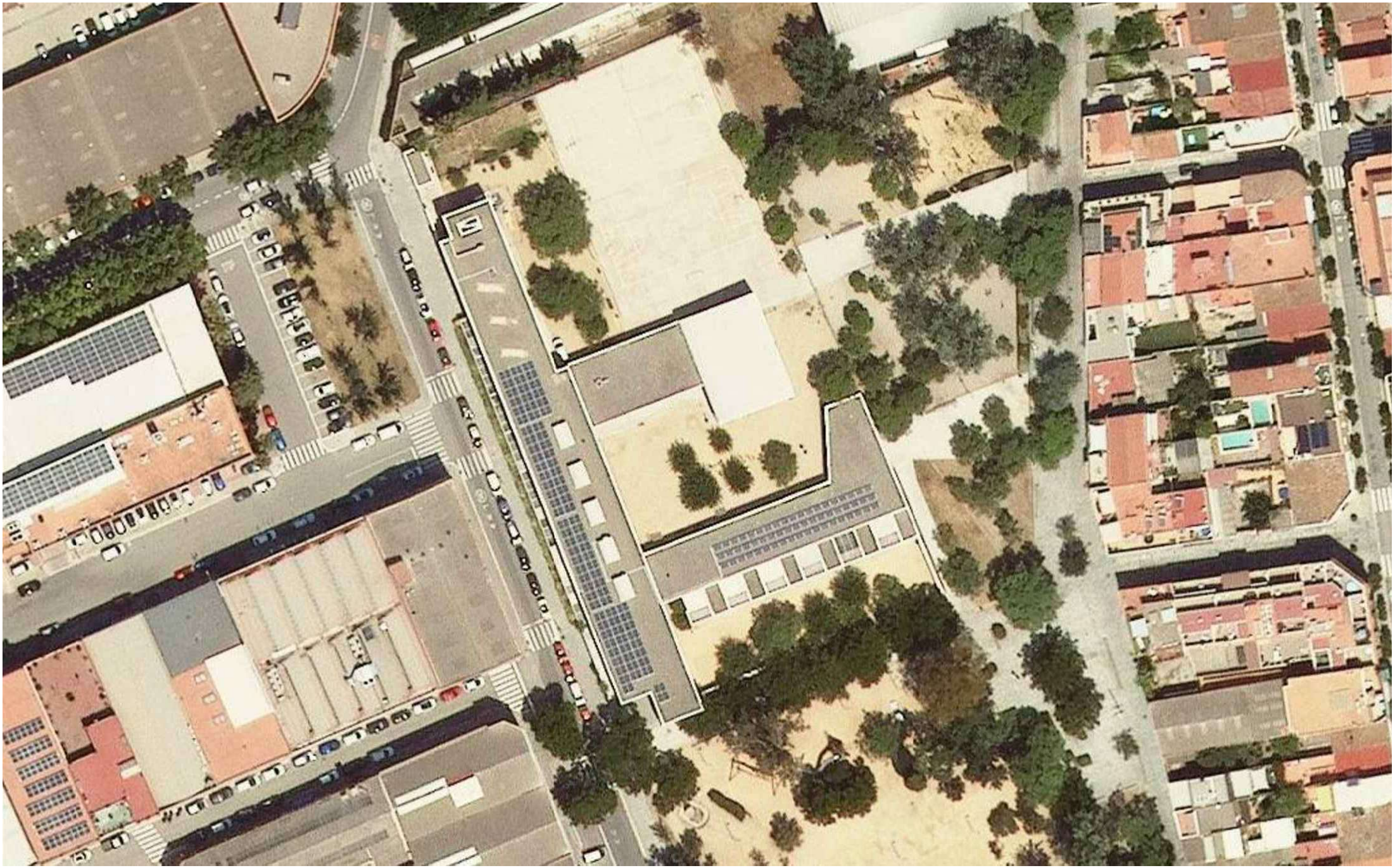
ARXIL:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\019_ESCOLA CHARLES DARWIN\2025_2X2_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRÀFICA\pdf

ESCALA:
A3: 1/50

DATA:
OCTUBRE 2025

CRIENTACIÓ:

Nº DE PLÀNOL:
SEC-01



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:

Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA DEL PARC

TÍTOL DE PLÀNOL:

EMPLAÇAMENT

ARXIU:

G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\019_ESCOLA CHARLES DARWIN\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\pdf

ESCALA:

A3: 1/-

ORIENTACIÓ:

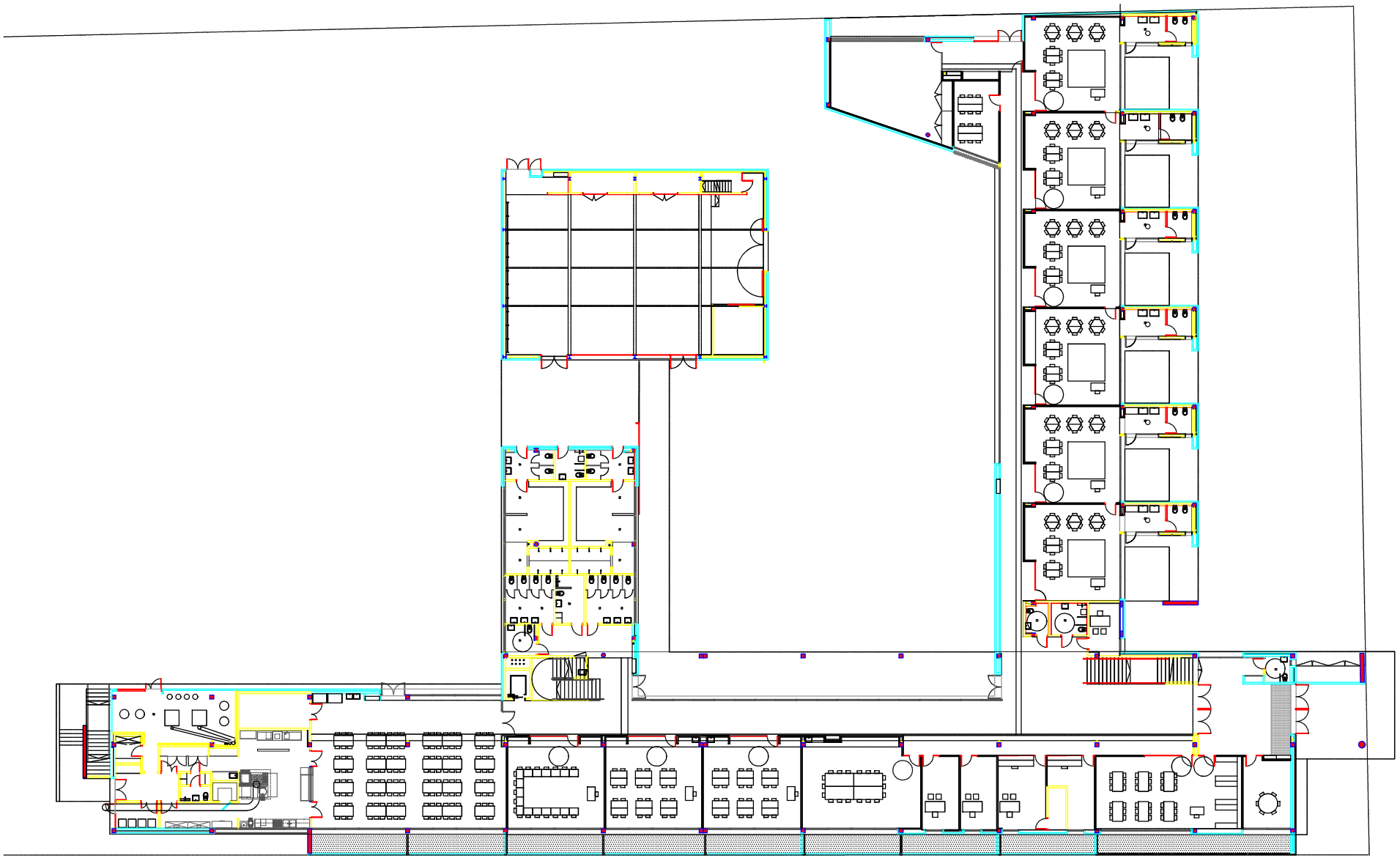
N

DATA:

OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:

EMPL-00



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA DEL PARC

TÍTOL DE PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL

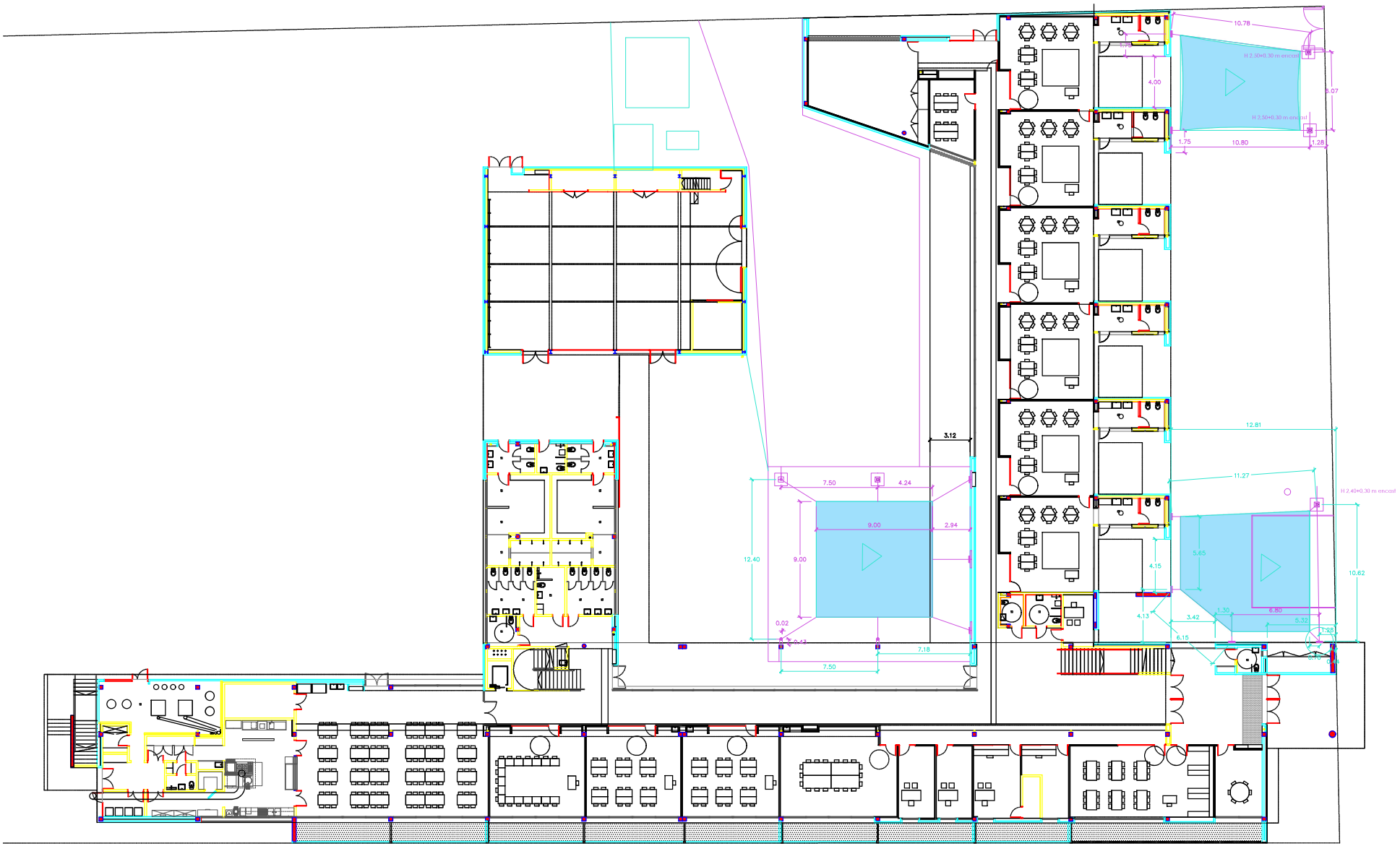
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\141_ESCOLA DEL PARC\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\.pdf

ESCALA:
A3: 1/300

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
EA-01



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA DEL PARC

TÍTOL DE PLÀNOL:
PLANTA PROPOSTA

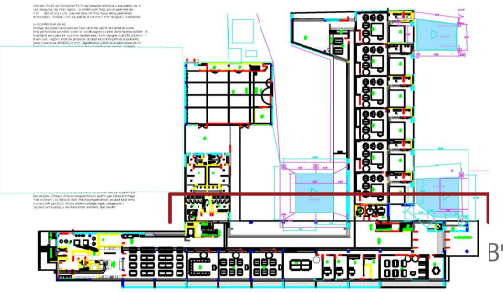
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\141_ESCOLA DEL PARC\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\.pdf

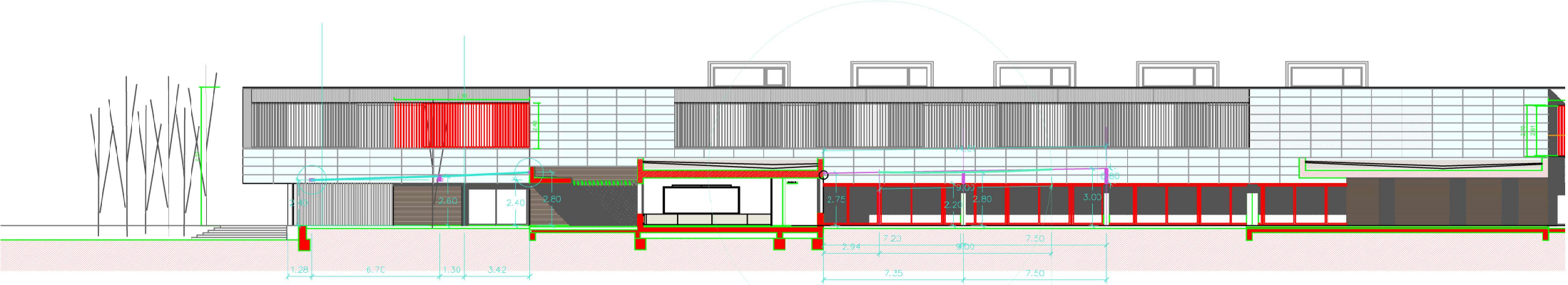
ESCALA:
A3: 1/300

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
PRO-01

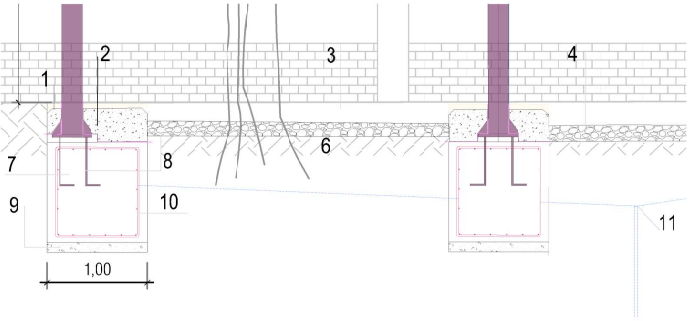




*dimensions a confirmar en obra

SECCIÓ B'

DETALL CONSTRUCTIU FONAMENTACIÓ



1. REBLERT DE PAVIMENT EXISTENT DE SAULÓ DE 5 cm de gruix.
2. REBLERT DE 25 cm d'alçada amb formigó armat hidròfug HA-30/B/XA2 amb # 9 ø 12, per a protecció dels rigiditzadors de les bases dels pals. Prèvia col·locació perimetral de matavius, i aplicació en la unió amb el pal de màstic i segellat perimetral amb massilla de poliuretà. La part superior del plint/reblert tindrà pendent per evitar tolls.
3. Paviment de sauló existent en el pati d'infantil de 15 cm de gruix teòric.
4. Subbase de 15 cm de gruix de graves existents a sota del paviment de sauló.
5. REBLERT SOTA PLACA BASE DEL PAL amb morter sense retracció de ciment i sorra. h màx 5 cm. Inclòs encofrat perimetral.
6. Terreny existent
7. SABATA AILLADA de formigó armat, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xA2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de mides 1,00x1,00x1,00 m, per a fonaments dels PALS. La sabata s'encastarà en el Nivell A, com a mínim 0,50 m.
8. PLACA D'ANCORATGE 400x400x10 mm, i 4 uts de perns D20 mm, per placa, de barra roscada en forma de "L", de 85+15 cm per rebre posteriorment 3 uts de Pal 2,50 m h lliure + 0,30 m d'encast. Els perns aniran fixats mitjançant soldadura a l'armadura del fonament. Inclou l'crat al mig de la placa per a posterior anivellament i reblert, i 4 uts de perns D.20 mm, per placa, de barra roscada en forma de "L", de 85+15 cm en acer S275JOH segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.
9. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10.
10. ARMADURA DE RASES I POUS AP500SD d'acer en barres corrugades, armat superior i inferior, # 6 ø 16 mm, 3 ø 12 armadura de pell. Les armadures de les sabates aïllades es subministraran en obra elaborades de taller, i soldades entre elles segons detall del projecte, en forma de gàbia.
11. PAL DE VELA. Pals d'acer galvanitzat en calent de 155 mm de diàmetre i 6 mm de gruix i de 3,30 a 2,30 m d'alçada lliure + 0,30 m d'encast, segons detall de projecte, acabat lacat amb pintura de poliuretà, color a escollir, soldat a placa base de 400x400x10 mm i rigiditzadors soldats en ic placa base de 10 mm de gruix, i 150 mm d'alçària. La part superior del pal s'acabarà inclinat en l'escorrentia de l'aigua com es detalla en la figura. Inclosos la col·locació de tensors addicionals, remats, i material d'instal·lació necessàri per la seva correcta instal·lació, i comprovacions posteriors.
12. VELA TENSADA IGNÍFUGA fixada a pals i a plaques d'ancoratge en el cantell de sostre.
13. PLAQUES D'ANCORATGE DE PARET reforçada en ferro, de 10 mm de gruix, fixades amb tac químic al cantell de sostre existent, acabat lacat amb pintura de poliuretà color a escollir, segons els colors de les façanes existents.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03D- SORRA DE MATERIAL RECICLAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL

- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels gràmuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat

- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència

- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F7- FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB CIMENT GRIS I GRANULAT RECICLAT (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F7-.9C2,B06F7-.001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2

Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C
Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4- CABLE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4-.001,B0A4-.002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.
Els cordons no han de tenir filferros fluixos.
El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.

Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.
El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.
Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.
L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.
Resistència dels filferros: 1600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària: - Fins a 400 m: + 5% - > 400 m: + 20 m/1000 m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Submistrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:
- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible
Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F,B0AM-078G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-.001,B0AP-.002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106U,B0B7-106S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998,

exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy	Càrrega unitaria al trencament	Allargament trencament	Relació fs/fy
	N/mm2	fs(N/mm2)		
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D4 POSTS

B0D41- POST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats. Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LX1,B44Z-.001,B44Z-.002,B44Z-.003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales

de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.
Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B640- PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:

- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B641- PLANXA D'ACER PER A TANCA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AX- TANCA MÒBIL D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AX-0KOW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AZ- DAU DE FORMIGÓ PER A TANCA MÒBIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZ-0KLL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.

DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.
Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C26- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.
Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J2- CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT PER A REBLERT DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J2-.GV4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Densitat aparent: aprox. 40 kg/m3
Resistència a la tracció longitudinal: >= 36 N/mm2
Resistència a la tracció transversal: >= 28 N/mm2
Allargament longitudinal: >= 13%
Allargament transversal: >= 7%
Absorció d'aigua: Nul·la
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que conté.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B86 MATERIALS PER A REVESTIMENTS DECORATIUS

B861- LÀMINA VINÍLICA PER A REVESTIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Revestiment flexible de paraments verticals format per una làmina vinílica amb suport de paper.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir ruptures, taques, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
La làmina ha d'estar pigmentada en la seva massa i pot estar impresa.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
El revestiment ha de ser flexible i ha de complir les condicions de qualitat de l'UNE 53-335.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Ha de ser rentable e inalterable a la llum.
Ha de tenir, determinades pel laboratori d'assaigs homologat, les característiques següents:
- Resistència a tracció i allargament de ruptura (UNE-EN ISO 527 (3) i UNE 53-335 (1))
- Resistència al rentat (UNE -EN 12956)
- Comportament a la flama (UNE 53-335 (3))
- Resistència a l'escalfament en sec i en humit (UNE 53-335 (4))
- Penetració de líquids (UNE-EN 1734)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53-097)
- Resistència a l'esqueixament (UNE 53-220 (2))
- Resistència a la llum (UNE-EN ISO 4892 (1))

Llargària: <= 10 m
Amplària: <= 0,5 m
Toleràncies:
- Llargària: ± 1,5 %
- Amplària: ± 2 %
- Estabilitat dimensional en la direcció transversal: + 3 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles embalats. A l'embalatge hi han de constar la marca del fabricant, les característiques del producte i la seva designació segons la NTE-RSF.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de

pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB34- TEIXIT D'ACER INOXIDABLE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Malles i teixits metàl·lics d'acer.
S'han considerat els material següents:
- Acer galvanitzat
- Acer galvanitzat prelacat
- Acer inoxidable
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Malla de planxa d'acer galvanitzat amb expandit romboidal
- Teixit de malla d'acer inoxidable
- Panell de tela ondulada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Tipus d'acer inoxidable: 1,4401 (AISI 316)
Toleràncies:

- Amplària de muntatge - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa: - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA0- MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base: - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques - Termoplàstics - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat: - Microesferes de vidre
MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe - Classe A: >= 1,5 - Classe B: >= 1,7 - Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
- Microesferes de vidre defectuoses: <= 20% - Grans i partícules estranyes: <= 3% - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40
- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni). - Classe 0: valor no requerit - Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de

Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
MICROESFERES DE VIDRE:
UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a zones aptes per a la circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte: - Índex de refracció - Granulometria - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants) - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.
Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.
Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.
OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423: - Granulometria - Índex de refracció - Percentatge de microesferes defectuoses - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA1- PINTURA PER A MARQUES VIALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base: - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques - Termoplàstics - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat: - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred
Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: - Pintures: classe LF7 - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871: - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871: - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871: - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871: - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871): - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments: - Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE) - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.

- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.
OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB0- CARTELL EXPLICATIU

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC6- CINTA D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC6-0R90.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions

d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQB JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA

BQB5- MATERIALS PER A PROTECCIÓ D'ARBRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Protector d'arbres format per dues peces unides per cargols Allen.
S'han considerat els tipus següents:

- Planxa desplegada d'acer galvanitzat
- Platines verticals d'acer pintat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La unió entre tutor i arbre ha d'estar formada per un material flexible i no abrassiu.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops o altres defectes visibles.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Dimensions de l'element acabat: ± 5 mm
PLANXA DESPLEGADA:
Cada element ha d'estar format per planxa desplegada, soldada a un bastiment perimetral de reforç i amb una L soldada a la platina inferior per a unir el protector amb l'escocell.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Planxa desplegada: 42 x 13 x 2 mm
Gruix de la planxa desplegada: 1,5 mm
Platina-anella superior i inferior: 40 x 2 mm
Platines laterals: 20 x 37 x 1,5 mm
Angular de l'anella inferior: 50 x 35 x 2 mm
Protecció de galvanització del conjunt: >= 225 g/m2
PLATINES VERTICALS:
Cada element ha d'estar format per platines verticals fixades per soldadura a quatre semicèrcols de la mateixa platina, amb forats als extrems per a la col·locació dels cargols.
Les platines verticals han de ser d'alçàries diferents, col·locades alternativament, les més llargues són per anar clavades al terra. La diferència de llargària ha de ser >= 20 cm.
L'acabat del conjunt ha de ser pintat amb dues mans de mini i dues d'esmalt brillant.
Platines verticals i d'anelles: 20 x 3 mm
Llargària de les platines verticals curtes: >= 170 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQQ EQUIPAMENTS PER A PORTS

BQQ4- GRILLÓ DE FIXACIÓ PER A AMARRATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQQ4-.001,BQQ4-.THV,BQQ4-.002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements d'amarratge.
S'han considerat els elements següents:
- Norais de fosa
- Argolles amb ancoratges
- Cadenes i grillons de fixació d'acer galvanitzat
- Amortidors
- Cables d'amarrador
- Cap de fibres de polièster
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Els materials utilitzats en la fabricació d'aquests elements han de ser aptes per a treballar en condicions ambientals marines.
CABLES D'AMARRADOR:
Conjunt de filferros d'acer galvanitzat de tipus monocordó, amb o sense filferro central o compostos de diversos cordons.
El pas de cada capa de filferro ha de ser constant i uniforme.
Els extrems dels cables han d'estar protegits d'una manera efectiva per a evitar l'esfilagarsat.
No ha d'haver cables solts ni fluixos en el conjunt.
Tensió de ruptura: >= 17 N/mm2
Toleràncies:

- Diàmetres: ± 0,5%
- Llargària: ± 5%

CADENES I GRILLONS D'ACER GALVANITZAT:
Les soldadures han d'estar galvanitzades en fred.
Protecció de galvanitzat: >= 385 g/m2
Protecció de galvanitzat en soldadures: >= 346 g/m2
Resistència a tracció: >= 330 N/mm2
Toleràncies:
- Mesures linials: ± 0,5%
- Gruixos: ± 0 mm
- Angles: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
NORAI, ARGOLLA, ANCORATGE, AMORTIDOR, CADENA I GRILLONS:
Subministrament: Embalats i protegits.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit dels impactes i sense contacte directe amb el terra.
CABLES D'AMARRADOR O CAPS DE FIBRES:
Subministrament: En rotlles, les corbes han de ser de diàmetre superior a 250 x diàmetre del cable o del cap.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit dels impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CABLES D'AMARRADOR:
* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales
NORAI, ARGOLLA, ANCORATGE, AMORTIDOR, CADENA I GRILLONS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU3- FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU3-0TIB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU8- MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU8-2RBJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència.
La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres.
En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas.
L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P122- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament a l'obra de l'equip en règim de lloguer amb els elements auxiliars necessaris per al funcionament.
- Muntatge i desmuntatge del equips i elements auxiliars necessaris per al seu correcte funcionament.
- Consum de combustible, durant el període de lloguer d'aquest equip.
- Revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.
- Manteniments preventiu, correctiu o substitutiu, durant el període de lloguer d'aquest equip.
- Retirada de l'obra de l'equip i elements auxiliars per part de l'empresa de lloguer.
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
En cas d'amiant, abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.
Aquest criteri d'amidament inclou els consums de combustible, les revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament en condicions de seguretat i per tant no és d'abonament cap altre concepte (reparació, manteniment, transport, etc.) necessari per al correcte funcionament de la màquina.
Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-.001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas.
L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z ELEMENTS AUXLIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z1- SENYALER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15Z1-.001,P15Z1-67CA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i

làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-.RQZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q1- DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q1-.006,P21Q1-.016,P21Q1-.002,P21Q1-.012,P21Q1-.003,P21Q1-.013,P21Q1-.004,P21Q1-.014,P21Q1-.005,P21Q1-.015,P21Q1-.001,P21Q1-.011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2219- EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2219-.64X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2243- REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2243-.3A9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2253- REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P242- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS

P2R1- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS

P2R2- DEPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU5N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS

P2R5- TRANSPORT DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R5-DT3Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
En cas d'amiant la manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades segons el que especifiqui el Pla de treball aprovat segons RD 396/2006.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-.001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-.51P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments

establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P311- ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P311-.Q6I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de juncts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada

- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals.
Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
			+ 60 mm		
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P314- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS AMB FORMIGÓ AMB GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P314-.34J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-.53K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P446- ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P446-.MA2,P446-.001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements d'ancoratge
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI

ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor

que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P447- ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.

Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44C- PILAR D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi
Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.

- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de

subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z5- ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'ACER, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z5-.AM1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i components inorgànics per produir un morter fluid, sense retracció, sense exudació i d'alta resistència.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació de les bases d'anivellament
- Abocada del morter
- Regularització de la superfície
CONDICIONS GENERALS:
Resistència a flexió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 6 N/mm2
- 3 dies: >= 8 N/mm2
- 7 dies: >= 9 N/mm2
- 28 dies: >= 10 N/mm2
Resistència a compressió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 20 N/mm2
- 3 dies: >= 45 N/mm2
- 7 dies: >= 62 N/mm2
- 28 dies: >= 90 N/mm2
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
Un cop col·locat no s'han de produir exudacions en la seva massa.
La base de l'element per anivellar ha d'estar encofrada per evitar la pèrdua de pasta.
La superfície acabada ha de quedar ben anivellada i no ha de tenir irregularitats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La temperatura superficial de l'element on s'ha d'abocar el morter ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
La preparació del producte s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del morter.
Un cop abocat el morter la superfície s'ha d'anivellar i regularitzar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
dm3 de volum realment executats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

P641- TANCAMENT DE PLANXES D'ACER, EN SEGURETAT I SALUT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge incòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6AC- TANCAMENT DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6AC-.7DZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge incòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P862- REVESTIMENT SINTÈTIC, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.
S'han considerat els materials següents:
- Làmines viníliques col·locades amb adhesiu.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície de suport
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines
- Neteja dels junts
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Coincidència dibuixos entre dues tires adjacents (làmines viníliques): ± 3 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i aplomat que s'exigeixin al parament acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
L'adhesiu s'ha d'estendre i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
Un cop acabada la col·locació, s'ha d'aplicar l'acabat final de superfície, en el seu cas.
La superfície del suport ha de tenir una temperatura >= 10º C.
La preparació de la superfície de suport s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
Ha de tenir un color uniforme.
Els buits de claus i cargols s'han de tapar i segellar.
S'han d'eliminar totes les taques de bolígrag, mina o guix per evitar problemes de transparència.
El revestiment ha de ser de la mateixa sèrie de producció i s'ha d'aplicar en l'ordre de numeració successiva. En cas d'utilitzar més d'un rotlle s'han de numerar de forma successiva per evitar diferències de tonalitat entre els diferents rotlles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89C- PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G3- FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G3-.BKO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

PB35- TEIXIT D'ACER INOXIDABLE,COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors realitzats amb teixits de malla d'acer inoxidable, col·locats a l'obra en la seva posició definitiva, amb tots els mecanismes de fixació.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels teixits (talls, forats, etc.)
- Preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament i situació de les fixacions
- Fixació de les malles
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
En els teixits no han d'haver defectes superficials apreciables.
El material ha d'estar aprovat per la DF abans de la seva col·locació.
Les característiques han de ser les especificades en la DT.
Els materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
S'ha de protegir la seva superfície de manera que no es produeixin desperfectes.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Per els teixits fets bàsicament amb espirals i varilles, es col.locarà una varilla per l'interior de la primera i l'última espiral, per ancorar la malla a la superfície desitjada.
Per els teixits de cable i varilles, es col.locarà una barra al principi i al final de la peça.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La fixació s'ha de fer mitjançant perns, plaques de subjecció, molles o tensors. L'elecció depèn del tipus de teixit i de l'ús que s'en faci.
Un cop col.locat el teixit, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls, etc. i disposar aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC ABALISAMENT

PBC4- CINTA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA

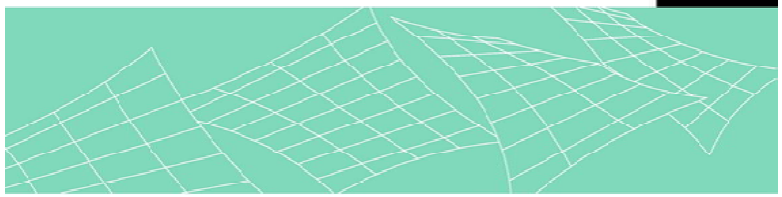
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC4-56GX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera.
Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

FITXES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

ESPACIO ARTEX

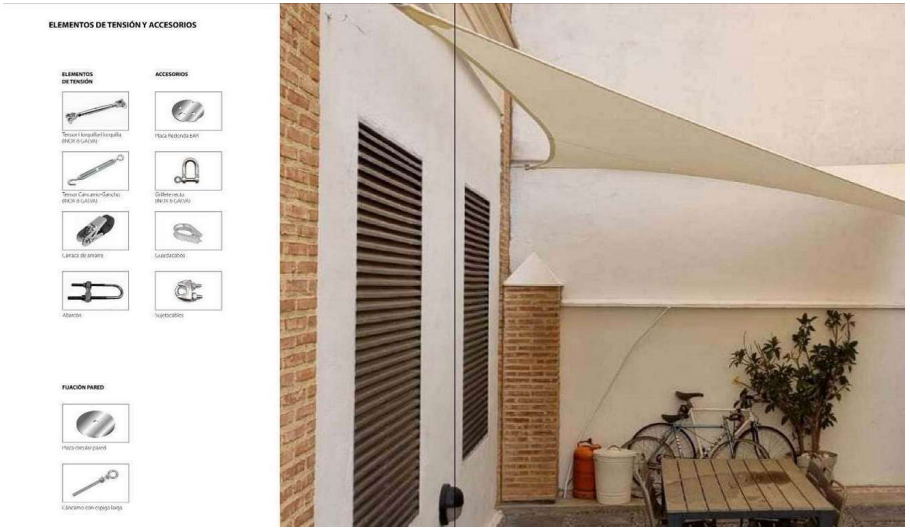


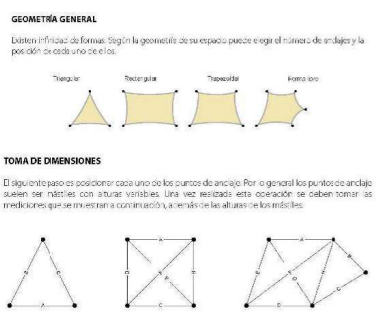
ESPACIO ARTEX

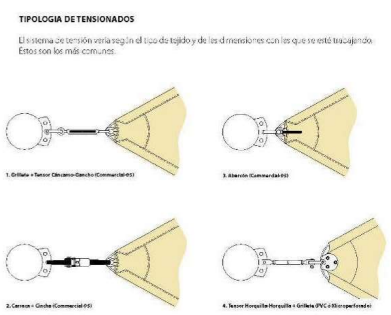
Calle Galix nº6,
08800 Vilanova i la Geltrú

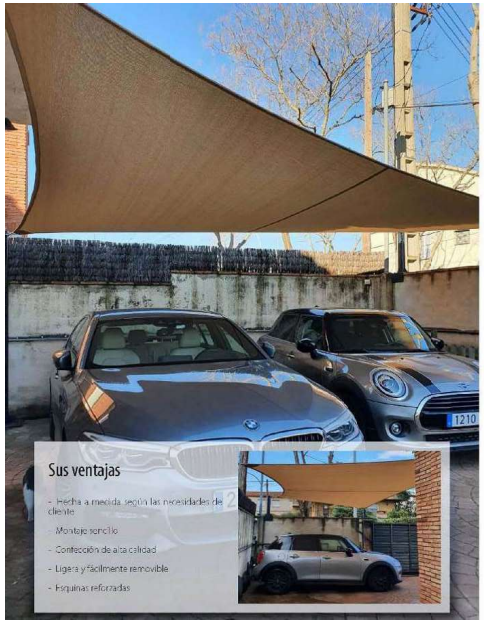
info@espacioartex.com
www.espacioartex.com

Velas tensadas

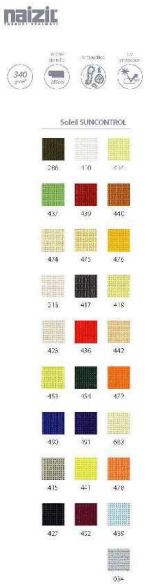







Sus ventajas
- Hecha a medida según las necesidades de cliente
- Montaje sencillo
- Confección de alta calidad
- Ligera y fácilmente removible
- Esquinas reforzadas

Commercial 95
Commercial 95 FR
Commercial Heavy
Commercial Dualshade
SauledaTechnical


naizir
Soleil SUNCONTROL

Sus ventajas
- Hecha a medida según las necesidades del cliente
- Tejido soldado mediante máquina de alta frecuencia
- Ligera y fácilmente removible
- Esquinas reforzadas con triple placa

SauledaTechnical

Commercial | 95
95FR
Heavy

SauledaTechnical Commercial 95

New

Commercial 95 WHITE 7168 | FR FR7168

Commercial 95 NATURAL 7916 | FR FR7916

Commercial 95 SAND 7901 | FR FR7901

Commercial 95 YELLOW 7907 | FR FR7907

Commercial 95 CEDAR 7917

Commercial 95 OCHRE 7906 | FR FR7906

Commercial 95 BRIGHT GREEN 7836

Commercial 95 ROYAL PURPLE 7897

Commercial 95 AQUATIC 7910 | FR FR7910

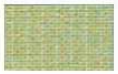
Commercial 95 NAVY 7905

Commercial 95 ORANGE 7900

Commercial 95 CAYENNE 7914 | FR FR7914

Commercial 95 | FR
RED 7903 | FR7903

Commercial 95 TURQUOISE 7912



Commercial 95 | FR
RIVERGUM 7902 | FR7902

Commercial 95 | FR
SKY 7904 | FR7904

Commercial 95
BRUNSWICK GREEN 7908

Commercial 95 | FR
STEEL GREY 7909 | FR7909

Commercial 95 | FR
METAL 7913 | FR7913

Commercial 95 CHARCOAL 7915

Commercial 95 BLACK 7911

Commercial Heavy

Commercial Heavy WHITE 7932

Commercial Heavy NATURAL 7933

Commercial Heavy STEEL GREY 7934

Commercial Heavy DESSERT SAND 7931

SauledaTechnical Commercial 95

Commercial 95

Our Commercial 95® 340 is the flagship product in our Architectural Shade Fabrics range.
Commercial 95® 340 is the flagship product in Gale Pacific's Architectural Shade Fabrics range. Designed for tension structures and shade sails it is used on a wide variety of applications. Commercial 95® 340 offers the ultimate combination of maximum sun protection, strength and durability to ensure maintenance-free long-life performance. Use it for tension structures and shade sail applications.
Its 100% lead and phthalate-free, and we're proud to state it is the first architectural shade cloth in the world to be granted Oeko-Tex® 100 and Greenguard® certification.
Available in folded 3x40m.

Diseñado para estructuras de tensión y velas de sombra que se utiliza en una amplia variedad de aplicaciones.
Commercial 95® 340 ofrece la mejor combinación de protección solar máxima, resistencia y durabilidad para garantizar un rendimiento de larga duración sin necesidad de mantenimiento.
Se utilizan para estructuras de tensión y aplicaciones en velas de sombra. Son 100% libres de plomo y de ftalatos, y es el primer tejido para sombra arquitectónica en el mundo, al que se concede Oeko-Tex® 100 y certificación Greenguard®.
Disponible en rollos 3 m x 40 m que se entregan doblados a 1,50 m.

Commercial 95 FR

Designed as a flame-retardant fabric for architectural and smaller scale structures.
Commercial 95 FR is a flame-retardant fabric designed to provide the ultimate combination of maximum sun protection, strength and durability to ensure maintenance free long-life performance. Commercial 95 FR is designed to suit a wide range of architectural and small-scale structural applications. It's a safe choice for tension structures, awnings and shade covers in commercial and architectural applications.
Made from a flame-retardant fabric, Commercial 95 FR is stringently tested and conforms to a number of global FR standards, including California State Fire Marshall (CSFM) approval. The specialised lock stitch knit is made from stabilised yarn and is constructed to block up to 95% of harmful rays.

Diseñado como una tela ignífuga para estructuras arquitectónicas y otras de menor escala.
Commercial 95 FR es un tejido ignífugo diseñado para proporcionar la mejor combinación de máxima protección solar, resistencia y durabilidad para garantizar un rendimiento de larga duración sin necesidad de mantenimiento.
Commercial 95 FR está diseñado para adaptarse a una amplia gama de aplicaciones estructural arquitectónicas y de pequeña escala. Es una opción segura para estructuras tensadas, toldos y cubiertas de sombra en aplicaciones comerciales y arquitectónicas. Hecho de una tela ignífuga, Commercial 95 FR está rigurosamente probado y se ajusta a una serie de normas globales FR, incluyendo California State Fire Marshall (CSFM). El tejido se fabrica a partir de hilados estabilizados y está construido para bloquear hasta el 95% de los rayos nocivos.

Commercial Heavy 430

Commercial Heavy 430 is specifically developed for large span tension shade structures.With unparalleled biaxial stability it sets the new benchmark in architectural shade fabric. 100% round monofilament architectural shade cloth, engineered for strength and durability in large scale projects. Knitted 100% round monofilament HDPE yarn creates the ultimate combination of tensile strength and biaxial stability for minimal maintenance and lasting performance. Commercial Heavy 430 is your best choice for large span tension shade structures and specific applications such as parking lots or outdoor recreation areas.

El Commercial Heavy 430 está específicamente desarrollado para grandes estructuras con tensión. Con una incomparable estabilidad biaxial, establece un nuevo punto de referencia en tejido de sombra arquitectónica. Desarrollado en Australia específicamente para grandes estructuras de velas de sombra en condiciones extremas, es conveniente para una amplia variedad de aplicaciones desde aparcamientos a parques infantiles. Con una incomparable estabilidad biaxial y capacidad de carga, sus hilos de monofilamento y su patente (pendiente) de patrón de punto entrelazado, aseguran que la estructura de sombra mantendrá su forma de diseño a través del tiempo.

Características técnicas / Technical characteristics	Método / Especificación		Commercial 95	Commercial 95 FR	Commercial Heavy
Ancho			3 m	3 m	3 m
Peso	AS 2001.2.13		340 gr/m2	340 gr/m2	430 gr/m2
Grosor			1.6 mm	1.6 mm	1.6 mm
Resistencia Tensión	AS 2001.2.3.1	Urdimbre	670 N/50mm	670 N/50mm	1600 N/50 mm
		Trama	2400 N/50mm	2400 N/50mm	1400 N/50 mm
Resistencia desgarro	AS 2001.2.10	Urdimbre	184 N	184 N	503 N
		Trama	347 N	347 N	255 N
Fuerza de rotura	AS 2001.2.3.2	Urdimbre	990 N	990 N	1800 N
		Trama	2000 N	2000 N	1600 N
Presión de rotura	AS 2001.2.19		1937 N	1937 N	2349 N
Resistencia temperatura	AS 1530.2 Flammability Index (0-100)		12	12	21
Longitud de las piezas			40 m	40 m	40 m
Peso de las piezas			44 Kg	44 Kg	54 Kg
Diámetro del rollo			0,32 m	0,32 m	0,30 m
Diámetro del centro			35 mm	35 mm	35 mm

HDPE GREENGUARD OEKO-TEX® STANDARD 100

Commercial 95

Colour	Code	Nom. Width*	Length**	Cover Factor	Shade Factor	UV-Vis Trans %	UVR Trans %	UVR Block %	UVE %	Protection Category
Aquatic	7910	3m	40m	92	85.6	14.4	8.9	91.1	91	Very Effective
Black	7911	3m	40m	94	94.6	5.4	5.2	94.8	93	Very Effective
Bright Green	7836	3m	40m	92	88.6	11.4	7.5	92.5	91	Very Effective
Green	7908	3m	40m	94	93.8	6.2	5.3	94.7	93	Very Effective
Cayenne	7914	3m	40m	92	85.3	14.7	7.6	92.4	91	Very Effective
Cedar	7917	3m	40m	93	87.3	12.7	6.4	93.6	93	Very Effective
Charcoal	7915	3m	40m	93	93.1	6.9	6.6	93.4	91	Very Effective
Red	7903	3m	40m	91	78.4	21.6	8.8	91.2	91	Very Effective
Ochre	7906	3m	40m	94	92.8	7.2	5.4	94.6	93	Very Effective
Sand	7901	3m	40m	94	86.1	13.9	6.2	93.8	93	Very Effective
Metal	7913	3m	40m	93	91.4	8.6	6.8	93.2	92	Very Effective
Natural	7916	3m	40m	93	76.2	23.8	6.9	93.1	92	Very Effective
Navy	7905	3m	40m	94	93.6	6.4	5.6	94.4	93	Very Effective
Orange	7900	3m	40m	93	80.6	19.4	6.0	94.0	93	Very Effective
Rivergum	7902	3m	40m	93	88.7	11.3	7.1	92.9	92	Very Effective
Royal Purple	7897	3m	40m	91	87.7	12.3	8.9	91.1	91	Very Effective
Sky	7904	3m	40m	92	89.0	11.0	7.8	92.2	91	Very Effective
Steel	7909	3m	40m	94	90.9	9.1	5.7	94.3	93	Very Effective
Turquoise	7912	3m	40m	92	86.0	14.0	8.5	91.5	91	Very Effective
Yellow	7907	3m	40m	93	91.5	8.5	6.9	93.1	92	Very Effective
White	7168	3m	40m	95	77.6	22.4	4.5	95.5	94	Very Effective

Commercial 95 FR

Flammability Tests	Result Tests
CSFM 1237.1 Title 19	CERTIFIED
NFPA 701: Method 1 & 2	CONFORMS
NORMA UNE	M1

Commercial Heavy

Colour	Code	Nom. Width*	Length**	Cover Factor	Shade Factor	UV-Vis Trans %	UVR Trans %	UVR Block %	UVE %
Desert Sand	7931	3.00 m	40m	85.0	79.0	21.0	14.1	85.9	85.0
Natural	7933	3.00 m	40m	88.0	73.9	26.1	12.1	87.9	87.0
Steel Grey	7934	3.00 m	40m	86.0	85.5	14.5	13.5	86.5	86.0
White	7932	3.00 m	40m	86.0	69.0	31.0	13.4	86.6	86.0
Flammability Tests									
Flammability Index AS 1530.2	34								

Approx. roll weight: 54 kg Approx. roll diameter: 0,30 m Core diameter: 76 mm

Sauleda

SAULEDA, S.A.
Travessera de les Corts, 102
08028 Barcelona (Spain)
Tel. +34 933 397 150
Fax. +34 934 111 290
sauleda@sauleda.com
www.sauleda.com

Serge Ferrari
architecture

Soltis

96

Color, Proof

Soltis 96

Frescor y luz naturales

La gama ideal de tejidos para acondicionar su terraza.
Gracias a su diseño microperforado, protege de la luz y el calor del sol, pero permitiendo el paso del aire.

96 Color
Tejido microperforado:
Las microperforaciones del tejido permiten la circulación del aire. Se evita así la sensación de efecto invernadero, normamente percibido bajo un tejido acrílico estándar.

- **Luz natural:** La naturaleza calada del tejido deja entrar la luz en la vivienda. Disfrutará de una luz natural y de la visibilidad hacia el exterior sin sufrir deslumbramientos, al tiempo que permanece protegido de los rayos del sol porque Soltis 96 bloquea hasta el 97% de la radiación UV.
- **Colores atemporales:** El diseño único del tejido y sus colores uniformes y atemporales aportarán un toque de modernidad a su terraza.
- **Durabilidad:** La alta resistencia de los colores frente a los UV garantiza una estética duradera. Su superficie lisa resiste la suciedad y la formación de hongos y facilita su limpieza.

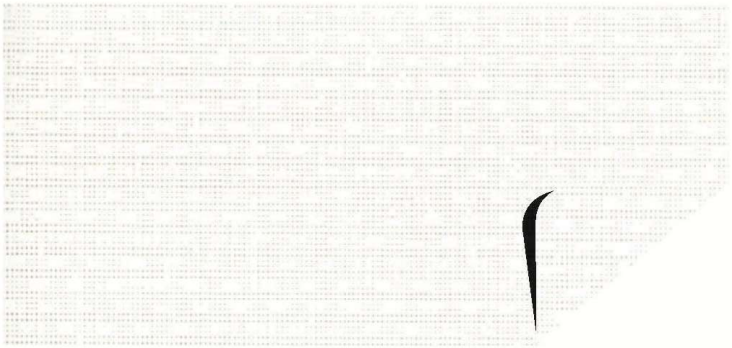
96 Proof
Tejido impermeable : asegura un confort absoluto en las terrazas, que se podrán utilizar durante todo el año.

- Una protección contra la intemperie eficaz y duradera en el tiempo
- Mayor resistencia mecánica
- Mayor protección contra el calor gracias a la baja transmisión solar
- Mayor protección contra el deslumbramiento
- Diseño texturizado y duradero
- Alta resistencia del color a la radiación

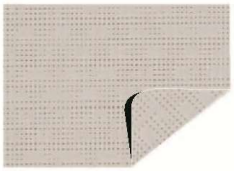
Bloquea el 100%
de la radiación
en versión Proof

Soltis 96

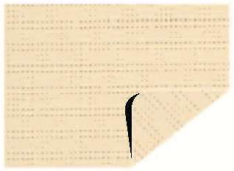
Color



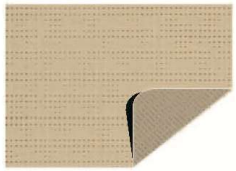
Blanco 96-8102



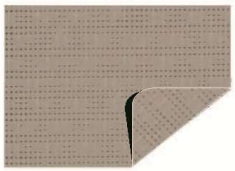
Karité 96-50843



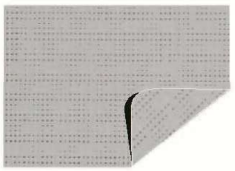
Blanco Roto 96-1103



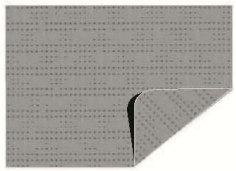
Vainilla 96-8861



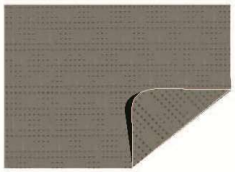
Beige arena 96-2135



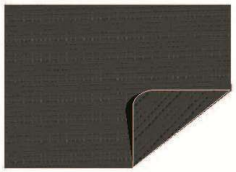
Nube 96-50272



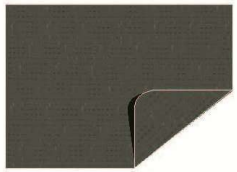
Gris claro 96-2171



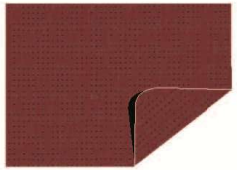
Taupe 96-50850



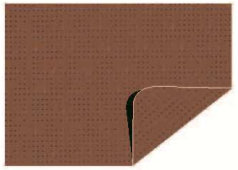
Bronce 96-2043



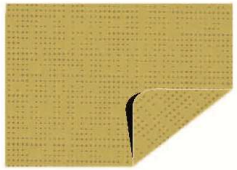
Jungla 96-50849



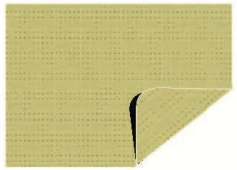
Rojo 96-3255



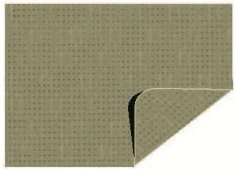
Caramelo 96-50261



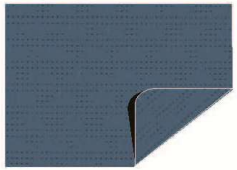
Aureolina 96-50845



Cítrico 96-50846

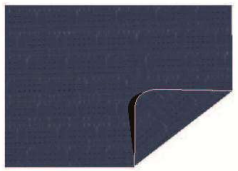


Lima 96-50848

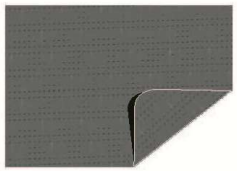


Acapulco 96-50847

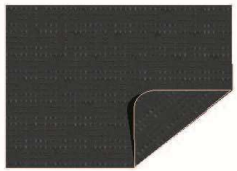
Atlántida 96-50851



Azul noche 96-2161



Platino 96-50844

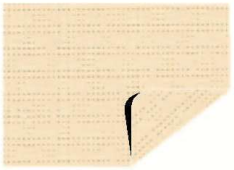


Antracita 96-2047

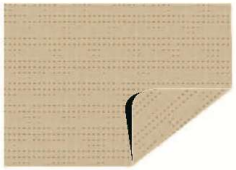
Negro 96-8450

Proof

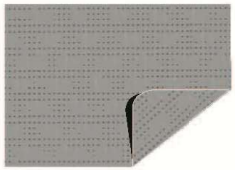
Blanco W96-8102



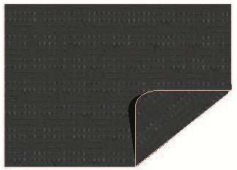
Blanco roto W96-1103



Vainilla W96-8861



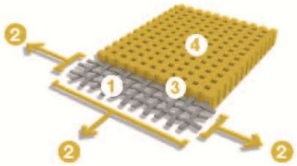
Gris claro W96-2171



Antracita W96-2047

Tecnología exclusiva Précontraint®

Esta tecnología única y patentada consiste en aplicar al tejido una tensión bi-axial calibrada durante todo el proceso de fabricación. Confiere a nuestros materiales rendimiento excepcional que le permiten sobrepasar los estándares del mercado en términos de estabilidad dimensional, resistencias mecánicas, espesor de recubrimiento y planeidad.



1	Armadura de micro-cables de poliéster de alta tenacidad	Resistencia superior al alargamiento y al desgarro
2	Recubrimiento bajo tensión bi-axial, ejercida en ambos ejes y trama	Sin deformaciones durante la instalación ni el uso
3	Recubrimiento superior en la cresta de los hilos y tratamiento de superficie anti-suciedad	Longevidad estética y mecánica superiores
4	Extrema planeidad y bajo espesor	Superficie lisa fácil de limpiar, ocupa poco espacio, fácil de enrollar

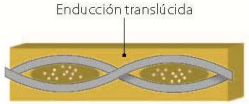
Propiedades frente a la radiación solar: valores térmicos y ópticos
(según EN 14501)

		Ancho (cm) 120	Ancho (cm) 267	TS	RS	AS	TV n-h	TUV (%)
Color								
96-1103		•	•	21	64	15	18	5
96-2043		•	•	5	11	84	5	5
96-2047		•	•	5	8	87	4	4
96-2135		•	•	16	55	29	7	4
96-2161		•	•	12	26	62	5	5
96-2171		•	•	11	49	40	5	4
96-8102		•	•	21	70	9	19	6
96-8255		•	•	17	37	46	5	4
96-8450		•	•	4	7	89	4	5
96-8861		•	•	17	60	23	11	4
96-50261		•	•	12	38	50	5	6
96-50272		•	•	12	53	35	9	4
96-50843		•	•	15	57	28	12	5
96-50844		•	•	7	24	69	5	5
96-50845		•	•	12	47	41	8	4
96-50846		•	•	16	51	33	15	3
96-50847		•	•	11	33	56	5	5
96-50848		•	•	12	37	51	10	5
96-50849		•	•	5	14	81	4	4
96-50850		•	•	8	30	62	6	5
96-50851		•	•	14	29	57	5	5
Proof								
W96-1103			•	17	67	16	16	0
W96-2047			•	3	11	86	3	0
W96-2171			•	9	52	39	4	0
W96-8102			•	17	71	12	17	0
W96-8861			•	13	63	24	9	0

TS	Transmisión Solar en %
RS	Reflexión Solar en %
AS	Absorción Solar en %
TS + RS + AS	=100 % de la radiación solar
TV n-h	Transmisión de luz Visible - normal-hemisférica en %
TUV	Transmisión UV en %

Revestimiento translúcido

Gracias a un revestimiento translúcido aplicado directamente durante el proceso de producción, el producto es 100% impermeable durante toda su vida útil. El revestimiento evita cualquier riesgo de delaminación y permite una excelente resistencia a los rayos UV.



Soltis 96 Proof

Serge Ferrari
architecture

Principales aplicaciones

	Color	Proof
Protección solar exterior y terraza		
Toldos de punto recto	✓	
Toldos de terraza	✓	
Estores de cristaleras y de verandas	✓	
Estore bajante de pérgola	✓	
Pérgolas y palillerías	✓	✓
Velas para sombra	✓	✓
Pérgolas fijas	✓	✓
Techos enrollables para pérgolas	✓	✓
Faldillas o bambalinas	✓	
Protectores contra viento	✓	

¡Continúe la experiencia a través de nuestro configurador!

Escanee este código QR

Soltis 96

	Color	Proof
Características técnicas		
Coeficiente de apertura	4%	0%
Peso ENISO 2286-2	400 g/m²	620 g/m²
Espesor	0,45 mm	0,56 mm
Ancho	120 cm - 267 cm	267 cm
Longitud de rollos		
Ancho de 120 cm	40 ml	–
Ancho de 267 cm	40 ml	35 ml
Propiedades físicas		
Resistencia a la rotura (urdimbre/trama) ENISO 1421	220/220 daN/5 cm	220/220 daN/5 cm
Resistencia al desgarro (urdimbre/trama) DIN 53.363	30/25 daN	25/20 daN
Impermeabilización ENISO 811	–	10 000 mm
Propiedades medioambientales		
Huella de carbono EN 15804 + A1	2,38 kg CO_2 eq/m²	3,08 kg CO_2 eq/m²
Reacción al fuego		
Clasificación	**M2**/NF P 92-507 **B1**/DIN 4102-1 **M2**/UNE 23727 NFPA 701 Method 1 CAN/ULC S109 AS/NZS 1530.2 AS/NZS 1530.3	**M2**/NF P 92-507 **B1**/DIN 4102-1 **M2**/UNE 23727 **Class 1**/EN 13773 **Class 2**/UNI 9177 BS 5867-2 **Schwerbrennbar-Q1-Tr1**/ÖNORM A 3800-1 NFPA 701 Method 1 NFPA 701 Method 2 CSFM T19 **Class A**/ASTM E84 CAN/ULC S109 AS/NZS 1530.2 AS/NZS 1530.3 **Group 1**/AS/NZS 3837 **G1**/GOST 30244-94
Euroclase EN 13501-1	**B-s2,d0**	**B-s2,d0**
Sistemas de gestión		
	Calidad: ISO 9001 • **Medio ambiente**: ISO 14001 • **Energía**: ISO 50001	
Certificados, etiquetas, garantías		
Technología Précontraint®	5 años de garantía	
Herramientas y servicios		

Sotissim: herramienta de simulación para evaluar el ahorro energético que se puede conseguir con la protección solar Soltis. Póngase en contacto con su representante Serge Ferrari.

[1] Resume el proyecto de RSC del grupo centrado en lo humano, para alinear rendimiento económico e impacto positivo.

Los datos técnicos indicados son valores medios con una tolerancia de +/-5%.
El valor del impacto del carbono ha sido validado por la empresa de certificación Bureau Veritas.
El comprador de nuestros productos es responsable de su aplicación o tratamiento con respecto a cualquier derecho de terceros. El comprador de nuestros productos también es responsable de su uso e instalación de acuerdo con las normas, reglas del arte y reglamentos de seguridad del país de destino. Para la garantía contractual, consulte nuestro texto de garantía. Los valores mencionados en este documento son los resultados de las pruebas de acuerdo con las prácticas en el campo de los estudios, se dan como una indicación con el fin de permitir a nuestros clientes el mejor uso de nuestros productos. Nuestros productos están sujetos a cambios como resultado del progreso técnico y nos reservamos el derecho de modificar sus características en cualquier momento. Es responsabilidad del comprador de nuestros productos comprobar la validez de los datos anteriores.
Los colores y texturas presentadas están dadas a título indicativo.

Serge Ferrari group

sergeferrarigroup.com

Soltis y Précontraint son marcas registradas de Serge Ferrari SAS.
Ref: 01622018 • 1906026

ES

Créditos fotográficos: ©Hana La Chakeba; ©Frank Rouy; ©Yann Gaudfroy; ©Serge Demailly

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Dades de l'obra

Tipus d'obra:
PROJECTE TÈCNIC PER LA INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN ELS PATIS DE LES ESCOLES BRESSOL SOL SOLET, LA GRANOTA, LA BLAVETA, I EL CABUSSET. I EN ELS PATIS D'INFANTIL, I DE PRIMÀRIA DE LES ESCOLES CHARLES DARWIN, BERNAT METGE, SANT JAUME, JAUME BALMES, EE CAN RIGOL, I DEL PARC. EL PRAT DE LLOBREGAT.

Emplaçament E. B SOL SOLET: Avinguda del Canal, núm. 114-116, 08820 El Prat de Llobregat.
Superfície d'actuació: 85,00 m² de veles noves; 119,00 m² de veles de polietilè re-utilitzades

Emplaçament E. B LA GRANOTA: Carrer de Sarajevo, 5, 08820 El Prat de Llobregat
Superfície d'actuació: 167,24 m²

Emplaçament E. B LA BLAVETA: Carrer del Tibidabo, 1, 08820 El Prat de Llobregat
Superfície d'actuació: 128,00 m²

Emplaçament E. B EL CABUSSET: Carrer Músic Blai Carmona, 4, 08820 El Prat de Llobregat
Superfície d'actuació: 91,50 m² de veles noves; 119,00 m² de veles de polietilè re-utilitzades

Emplaçament E. I. Charles Darwin: Av. del Pare Andreu de Palma, 30, 08820 El Prat de Llobregat
Superfície d'actuació: 141,00 m2 de rehabilitació

Emplaçament E. I. Bernat Metge: C\ Jaume Casanovas, 171, 08820, El Prat de Llobregat
Superfície d'actuació: 40,00 m²

Emplaçament E. I. Sant Jaume: Carrer de Pau Casals, 136, 08820 El Prat de Llobregat
Superfície d'actuació: 102,00 m²

Emplaçament E. I. Jaume Balmes: Carrer del Riu Ebre, 20-30, 08820, El Prat de Llobregat
Superfície d'actuació: 140,00 m² de veles noves; 219,00 m² de veles de polietilè re-utilitzades

Emplaçament E. E. CAN RIGOL: Carrer Ribes de Freser, 18, 08820 El Prat de Llobregat
Superfície d'actuació: 184,00 m²

Emplaçament E. I. DEL PARC: Fondo d'en Peixo, 3, 08820 El Prat de Llobregat
Superfície d'actuació: 220,00 m²

SUPERFÍCIE TOTAL D'ACTUACIÓ: 1.299,73 m² de veles noves, i de veles re-utilitzades

Promotor:
AJUNTAMENT DEL PRAT DE LLOBREGAT

Arquitecta tècnica autora del Projecte Tècnic:
M Pilar Herrando Martos

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:
M Pilar Herrando Martos

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:
No afecta

Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic
No afecta

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
Edifici aïllat, d'ús educatiu, pública concurrència

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:
No afecta llevat de la possible afectació de la línia L9 SUD en el pas per l'EI DEL PARC, EB SOL SOLET, EI CHARLES DARWIN, EI JAUME BALMES, pendent de confirmació per part de TMB

Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres
E.B. SOL SOLET: Situat entre els carrers Lleida, Ctra de la Bunyola, i Francesc Balcells
Accés de personal de l'obra, materials, i maquinària: C. Lleida
E.B. LA GRANOTA: Situat entre els carrers Lleida, Ctra de la Bunyola, i Francesc Balcells
Accés de personal de l'obra, materials, i maquinària: C. Lleida
E.B. LA BLAVETA: Situat entre els carrers Lleida, Ctra de la Bunyola, i Francesc Balcells
Accés de personal de l'obra, materials, i maquinària: C. Lleida
E.B. EL CABUSSET: Situat entre els carrers Lleida, Ctra de la Bunyola, i Francesc Balcells
Accés de personal de l'obra, materials, i maquinària: C. Lleida
E. I. CHARLES DARWIN: Situat entre els carrers Av. Pare Andreu de Palma i Tàrrega
Accés de personal de l'obra, materials, i maquinària: C. Jaume Casanovas
E. I. BERNAT METGE: Situat entre els carrers Jaume Casanovas, Lleida, Coronel SanFeliu i Tàrrega
Accés de personal de l'obra, materials, i maquinària: C. Jaume Casanovas
E. I. SANT JAUME: Situat entre els carrers Av. Pare Andreu de Palma i Tàrrega
Accés de personal de l'obra, materials, i maquinària: C. Jaume Casanovas
E. I. JAUME BALMES: Situat entre els carrers Jaume Casanovas, Lleida, Coronel SanFeliu i Tàrrega
Accés de personal de l'obra, materials, i maquinària: C. Jaume Casanovas
E. E. CAN RIGOL: Situat entre els carrers Av. Pare Andreu de Palma i Tàrrega
Accés de personal de l'obra, materials, i maquinària: C. Jaume Casanovas
E. I. DEL PARC: Situat entre els carrers Jaume Casanovas, Lleida, Coronel SanFeliu i Tàrrega
Accés de personal de l'obra, materials, i maquinària: C. Jaume Casanovas

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció **42**

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra **42**

3. Identificació dels riscos **43**

3.01. Mitjans i maquinaria **14**

3.02. Treballs previs ..... ¡Error! Marcador no definido.

3.03.Enderrocs **14**

3.04. Moviments de terres i excavacions **14**

3.05. Fonaments ..... ¡Error! Marcador no definido.

3.06. Estructura **43**

3.07. Ram de paleta **44**

3.08. Coberta **44**

3.09. Revestiments i acabats **44**

3.10. Instal·lacions **44**

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997) **44**

5. Mesures de prevenció i protecció **45**

5.01. Mesures de protecció col·lectiva 45

5.02. Mesures de protecció individual **45**

5.03. Mesures de protecció a tercers 45

6. Primers auxilis **45**

7. Normativa aplicable **46**

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de

cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En aquest projecte, degut a la proximitat entre escoles, s'ha previst que en les escoles bressol El Cabusset, l'Escola Charles Darwin , i l'escola del Parc disposin de magatzems, inodor químic, i caseta d'obres. En la resta només els materials de protecció col·lectives.

3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del
Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.
S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.
A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.
Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.01. Mitjans i maquinaria
- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. Treballs previs
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.03. Enderrocs
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. Moviments de terres i excavacions
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.05. Fonaments
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. Estructura

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Contactes amb materials agressius
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Ambient excessivament sorollós
Contactes elèctrics directes o indirectes
Sobre esforços per postures incorrectes
Fallides d'encofrats
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Bolcada de piles de material
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
Riscos derivats de l'accés a les plantes
Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.07. Ram de paleta

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Projecció de partícules durant els treballs
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Contactes amb materials agressius
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Ambient excessivament sorollós
Sobre esforços per postures incorrectes
Bolcada de piles de material
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.08. Coberta

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
Projecció de partícules durant els treballs
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Contactes amb materials agressius
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Ambient excessivament sorollós
Sobre esforços per postures incorrectes
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Caigudes de pals i antenes
Bolcada de piles de material
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.09. Revestiments i acabats

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Projecció de partícules durant els treballs
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Contactes amb materials agressius
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Sobre esforços per postures incorrectes
Bolcada de piles de material
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.10. Instal·lacions

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Emanacions de gasos en obertures de pous morts
Contactes elèctrics directes o indirectes
Sobre-esforços per postures incorrectes

Caigudes de pals i antenes

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del

lloc de treball

Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

Treballs que impliquin l'ús d'explosius

Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.01. Mesures de protecció col·lectiva

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra

Senyalització de les zones de perill

Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents

Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants

Fonamentació correcta de la maquinària d'obra

Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc

Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra

Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat

Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases

Utilització de paviments antilliscants.

Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

Col·locació de xarxes en forats horitzontals

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades

Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

5.02. Mesures de protecció individual

Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules

Utilització de calçat de seguretat

Utilització de casc homologat

A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria

Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos

Utilització de mandils

Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

5.03. Mesures de protecció a tercers

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar

Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. Normativa aplicable

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

El Prat de Llobregat, novembre de 2025

L'ARQUITECTA TÈCNICA MUNICIPAL AUTORA DEL PROJECTE TÈCNIC

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

EBSSL:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA SOL SOLET

TÍTOL DE PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT

ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\039_EB SOL-SOLET\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/-

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL: **EMPL-00**

LLEGENDA

1. ACCÉS PERSONAL D'OBRES
2. ACCÉS MAQUINÀRIA / VEHICLES D'OBRES
3. ACCÉS SECUNDARI DE MAQUINARIA I VEHICLES D'OBRES.
4. ÀMBIT D'OBRES
5. ** RECORREGUT DEL PERSONAL I MATERIALS EN HORARI D'OBRES

** ELS OPERARIS, MAQUINÀRIA, I ELS MATERIALS, ACCEDIRAN A L'OBRA FORA DE L'HORARI LECTIU. EN CASOS EXCEPCIONALS, I PRÈVI PACTE AMB L'AJUNTAMENT, I L'ESCOLA, EN FRANJES HORÀRIES ON CAP USUARI UTILITZI ELS ESPAIS COMUNS ASSENYALATS. EL RECORREGUT PEL PAS DELS MATERIALS, I/O MAQUINÀRIA, ES BALISSARÀ (SA4), I TAMBÉ ELS ACCESSOS AFECTATS FINS ACCEDIR A L'ÀMBIT DE L'OBRA, I, ACOMPANYAT DE SENYALERS

6. RECORREGUT D'USUARIS EN HORARI D'OBRES

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SCP)

Elements de Seguretat (ES)

ES1 Extintor de pols

ES2 Tanca perimetral de l'obra amb proteccions horitzontals (sup. e inf.), i franja intermitja de malla d'ocultació

SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT (SA)

Placa de senyalització de risc

Placa de senyalització de prohibició

Placa de senyalització de seguretat

SA4 Cinta d'abalisament

SA6 Cartell senyalització de tipus de runa

SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL (SC)

SC1 Mòdul prefabricat d'oficina, magatzem, i vestidor

SC5 Inodor químic

SC6 Farmaciola

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS (IP)

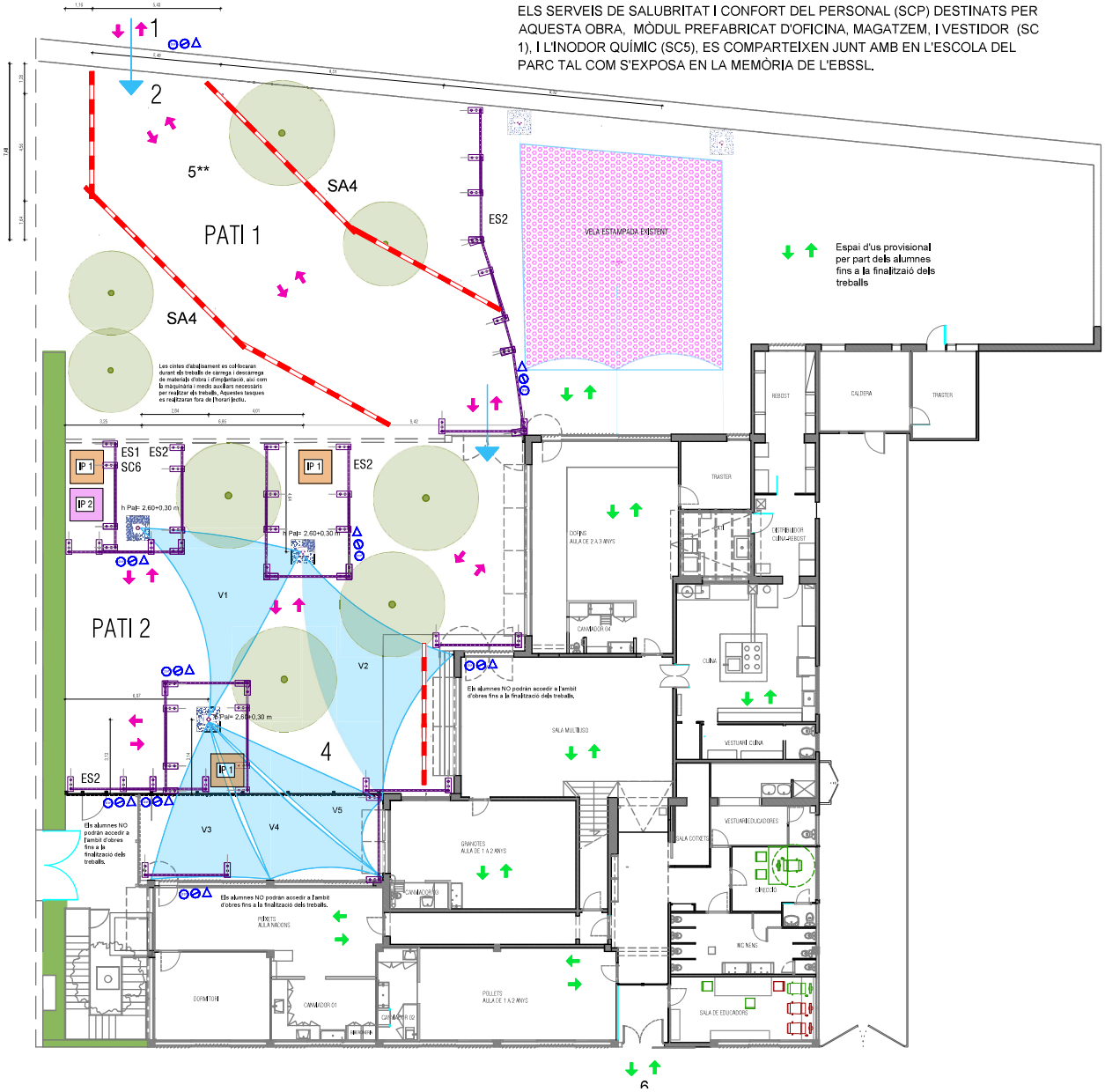
IP 1 Sacs per terres

IP2 Sacs per runa

IP3 Sacs per plàstic

IP4 Aplec de material

ELS SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL (SCP) DESTINATS PER AQUESTA OBRA, MÒDUL PREFABRICAT D'OFICINA, MAGATZEM, I VESTIDOR (SC 1), I L'INODOR QUÍMIC (SC5), ES COMPARTEIXEN JUNT AMB EN L'ESCOLA DEL PARC TAL COM S'EXPOSA EN LA MEMÒRIA DE L'EBSSL.



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA SOL SOLET

TÍTOL DE PLÀNOL:
PLANTA BAIXA IMPLANTACIÓ D'OBRES

ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\039_EB SOL-SOLET\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/200

ORIENTACIÓ:

DATA:
NOVEMBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
EBSSL-01

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:

Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

TÍTOL DE PLÀNOL:

EMPLAÇAMENT

ARXIU:

G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\019_ESCOLA CHARLES DARWIN\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\pdf

ESCALA:

A3: 1/-

ORIENTACIÓ:

DATA:

OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:

EMPL-00

LLEGENDA

1. ACCÉS PERSONAL D'OBRES
2. ACCÉS MAQUINÀRIA / VEHICLES D'OBRES
3. ACCÉS SECUNDARI DE MAQUINARIA I VEHICLES D'OBRES.
4. ÀMBIT D'OBRES
5. ** RECORREGUT DEL PERSONAL I MATERIALS EN HORARI D'OBRES

** ELS OPERARIS, MAQUINÀRIA, I ELS MATERIALS, ACCEDIRAN A L'OBRA FORA DE L'HORARI LECTIU. EN CASOS EXCEPCIONALS, I PRÈVI PACTE AMB L'AJUNTAMENT, I L'ESCOLA, EN FRANJES HORÀRIES ON CAP USUARI UTILITZI ELS ESPAIS COMUNS ASSENYALATS. EL RECORREGUT PEL PAS DELS MATERIALS, I/O MAQUINÀRIA, ES BALISSARÀ (SA4), I TAMBÉ ELS ACCESSOS AFECTATS FINS ACCEDIR A L'ÀMBIT DE L'OBRA, I, ACOMPANYAT DE SENYALERS

6. RECORREGUT D'USUARIS EN HORARI D'OBRES

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SCP)

Elements de Seguretat (ES)

ES1 Extintor de pols

ES2 Tanca perimetral de l'obra amb proteccions horitzontals (sup. e inf.), i franja intermitja de malla d'ocultació

SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT (SA)

Placa de senyalització de risc

Placa de senyalització de prohibició

Placa de senyalització de seguretat

SA4 Cinta d'abalisament

SA6 Cartell senyalització de tipus de runa

SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL (SC)

SC1 Mòdul prefabricat d'oficina, magatzem, i vestidor

SC5 Inodor químic

SC6 Farmacieta

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS (IP)

IP 1 Sacs per terres

IP2 Sacs per runa

IP3 Sacs per plàstic

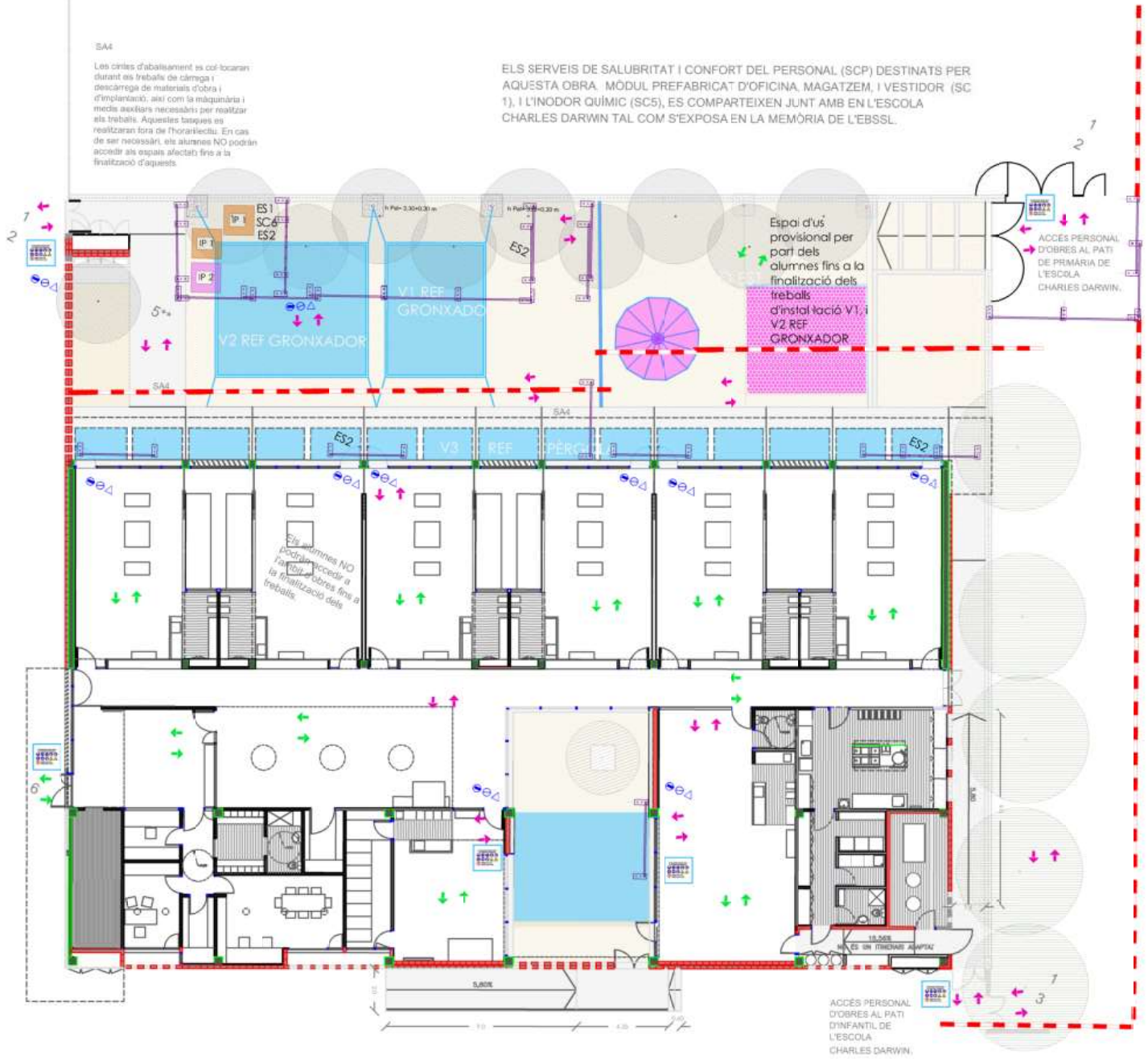
IP4 Aplec de material

Cartell OBLIGACIÓ CUMPLIR NORMES SS

SA4

Les cintes d'abalisament es col·locaran durant els treballs de càrrega i descàrrega de materials d'obra i d'implantació, així com la maquinària i medis auxiliars necessàris per realitzar els treballs. Aquestes tasques es realitzaran fora de l'horari lectiu. En cas de ser necessari, els alumnes NO podran accedir als espais afectats fins a la finalització d'aquests.

ELS SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL (SCP) DESTINATS PER AQUESTA OBRA, MÒDUL PREFABRICAT D'OFICINA, MAGATZEM, I VESTIDOR (SC 1), I L'INODOR QUÍMIC (SC5), ES COMPARTEIXEN JUNT AMB EN L'ESCOLA CHARLES DARWIN TAL COM S'EXPOSA EN LA MEMÒRIA DE L'EBSSL.



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA BRESSOL LA GRANOTA

TÍTOL DEPLÀNOL:
IMPLANTACIÓ D'OBRES

ARXIU:
G:\Equipament\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\137_EB LA GRANOTA\2025_XXX_Veles

ESCALA:
A3: 1/200

ORIENTACIÓ:

DATA:
NOVEMBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
EBSSL-01

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

EBSSL:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BRESSOL - ESCOLA BRESSOL EL CABUSSET

TÍTOL DE PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT

ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\119_EB CABUSSET\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/-

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL: **EMPL-00**

LLEGENDA

1. ACCÉS PERSONAL D'OBRES
2. ACCÉS MAQUINÀRIA / VEHICLES D'OBRES
3. ACCÉS SECUNDARI DE MAQUINARIA I VEHICLES D'OBRES.
4. ÀMBIT D'OBRES
5. ** RECORREGUT DEL PERSONAL I MATERIALS EN HORARI D'OBRES
   ** ELS OPERARIS, MAQUINÀRIA, I ELS MATERIALS, ACCEDIRAN A L'OBRA FORA DE L'HORARI LECTIU. EN CASOS EXCEPCIONALS, I PRÈVI PACTE AMB L'AJUNTAMENT, I L'ESCOLA, EN FRANJES HORÀRIES ON CAP USUARI UTILITZI ELS ESPAIS COMUNS ASSENYALATS. EL RECORREGUT PEL PAS DELS MATERIALS, I/O MAQUINÀRIA, ES BALISSARÀ (SA4), I TAMBÉ ELS ACCESSOS AFECTATS FINS ACCEDIR A L'ÀMBIT DE L'OBRA, I, ACOMPANYAT DE SENYALERS
6. RECORREGUT D'USUARIS EN HORARI D'OBRES

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SCP)

Elements de Seguretat (ES)

ES1 Extintor de pols

ES2 Tanca perimetral de l'obra amb proteccions horitzontals (sup. e inf.), i franja intermitja de malla d'ocultació

SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT (SA)

Placa de senyalització de risc

Placa de senyalització de prohibició

Placa de senyalització de seguretat

SA4 Cinta d'abalisament

SA6 Cartell senyalització de tipus de runa

SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL (SC)

SC1 Mòdul prefabricat d'oficina, magatzem, i vestidor

SC5 Inodor químic

SC6 Farmaciola

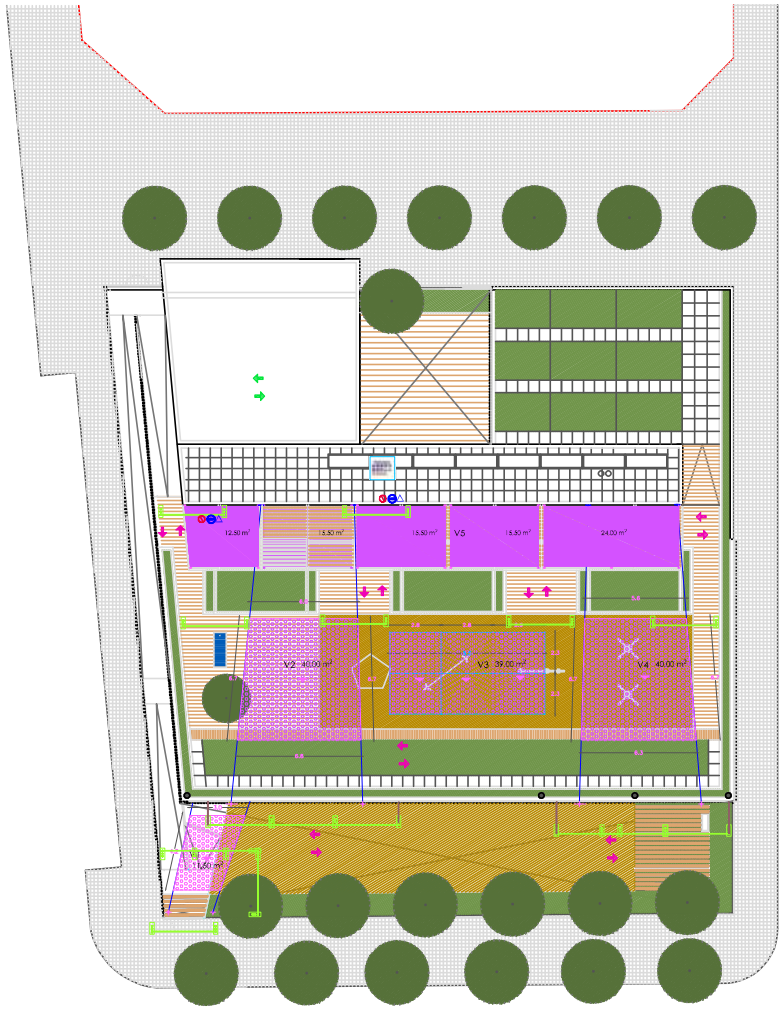
INSTAL·LACIONS PROVISIONALS (IP)

IP 1 Sacs per terres

IP2 Sacs per runa

IP3 Sacs per plàstic

IP4 Aplec de material



PLANTA COBERTA PROPOSTA

PLANTA BAIXA PROPOSTA

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS, I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
EBSSL INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN ELS PATIS D'INFANTIL , I DE PRIMÀRIA, EN L'ESCOLA GALILEO GALILEI

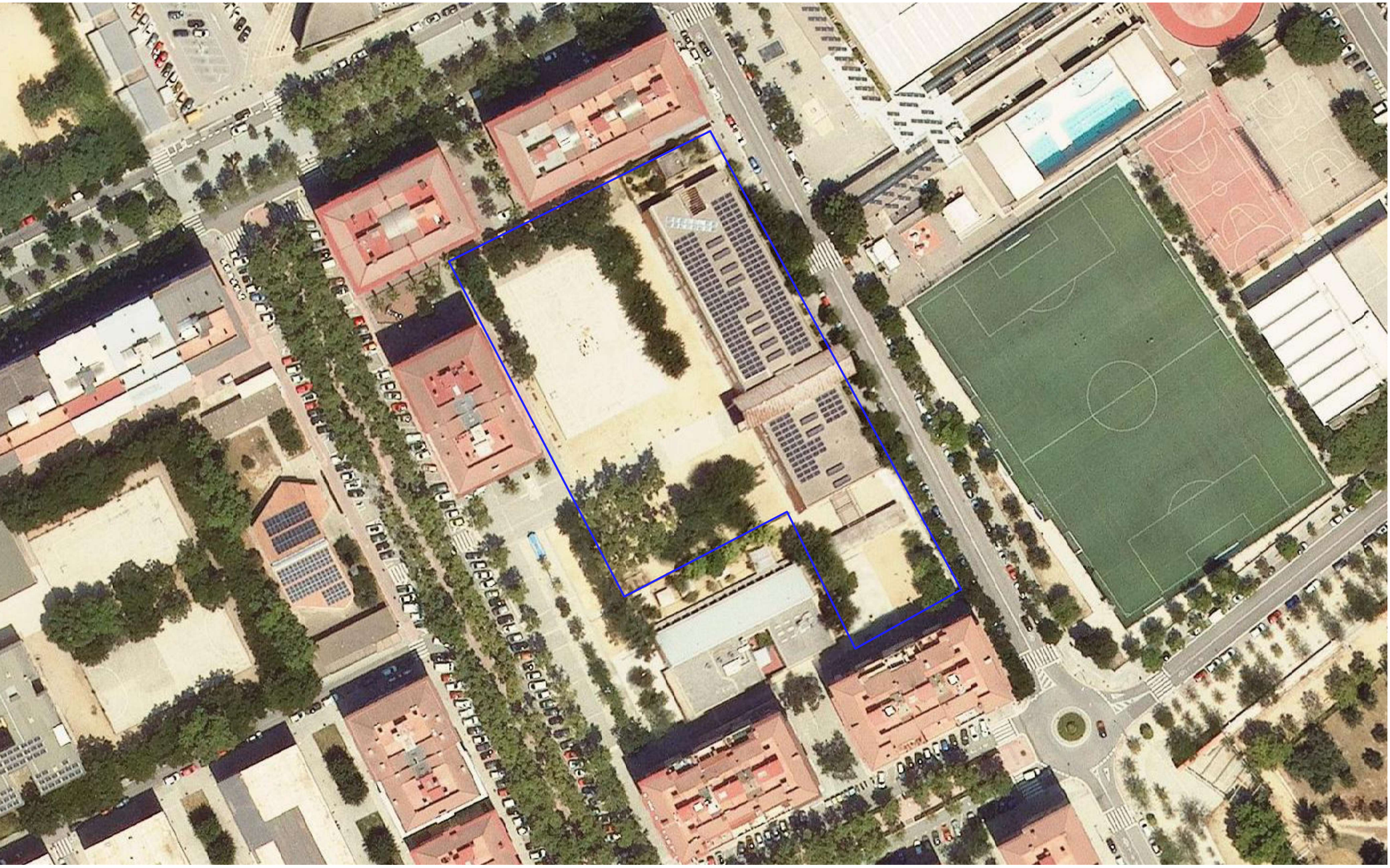
TÍTOL DE PLÀNOL:
IMPLANTACIÓ D'OBRES

ESCALA: A3: 1/75

ORIENTACIÓ: N

DATA: NOVEMBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
EBSSL-01



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:

Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:

INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA CHARLES DARWIN

TÍTOL DE PLÀNOL:

EMPLAÇAMENT

ARXIU:

G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\019_ESCOLA CHARLES DARWIN\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\pdf

ESCALA:

A3: 1/-

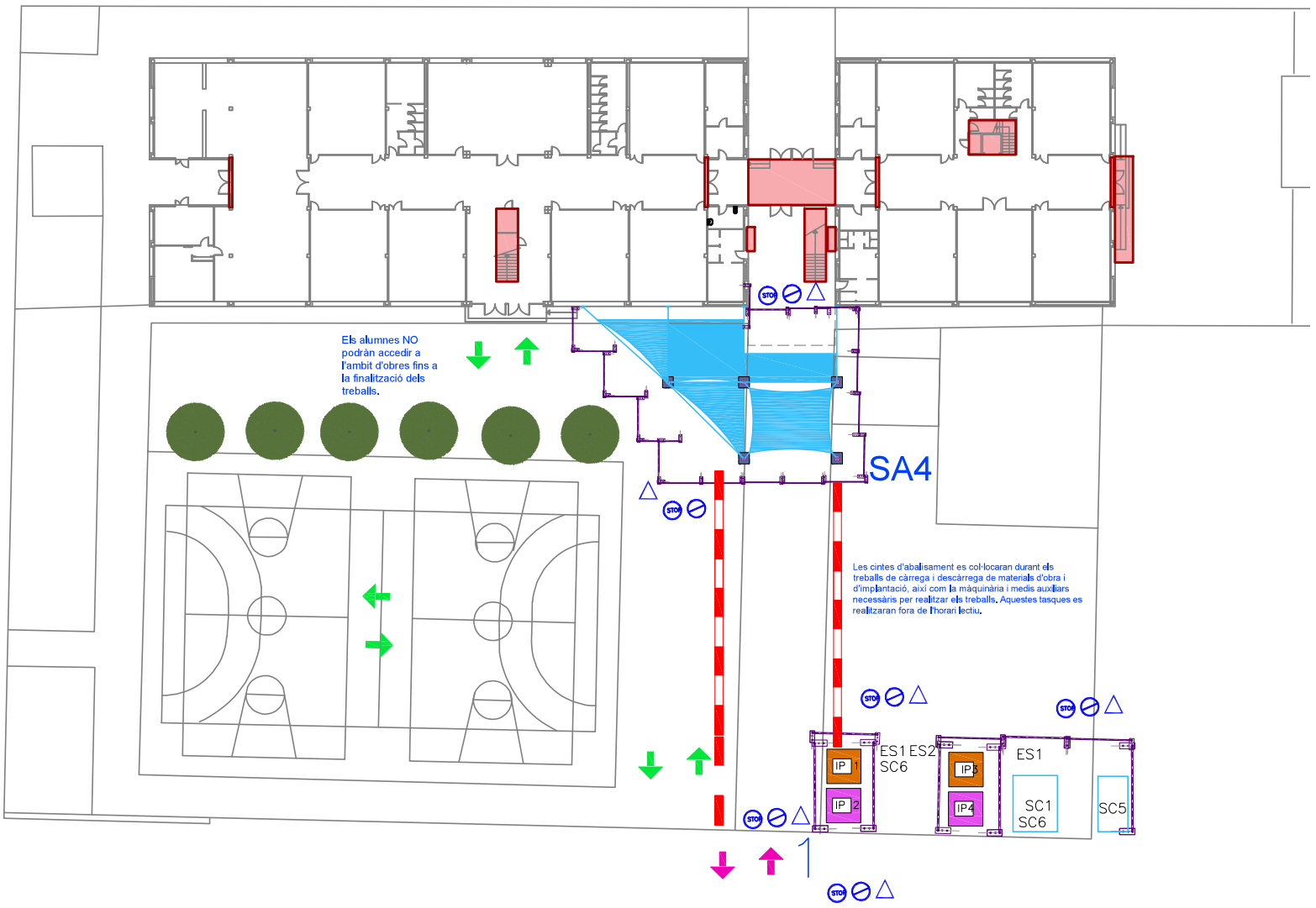
ORIENTACIÓ:

DATA:

OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:

EMPL-00



ELS SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL (SCP) DESTINATS PER AQUESTA OBRA, MÒDUL PREFABRICAT D'OFICINA, MAGATZEM, I VESTIDOR (SC 1), I L'INODOR QUÍMIC (SC5), ES COMPARTEIXEN JUNT AMB L'ESCOLA SANT JAUME, I BRESSOL LA GRANOTA TAL COM S'EXPOSA EN LA MEMÒRIA DE L'EBSSL.

LLEGENDA

1. ACCÉS PERSONAL D'OBRES
2. ACCÉS MAQUINÀRIA / VEHICLES D'OBRES
3. ACCÉS SECUNDARI DE MAQUINARIA I VEHICLES D'OBRES.
4. ÀMBIT D'OBRES
5. ** RECORREGUT DEL PERSONAL I MATERIALS EN HORARI D'OBRES

→ ** ELS OPERARIS, MAQUINÀRIA, I ELS MATERIALS, ACCEDIRAN A L'OBRA FORA DE L'HORARI LECTIU.
EN CASOS EXCEPCIONALS, I PRÈVI PACTE AMB L'AJUNTAMENT, I L'ESCOLA, EN FRANJES HORÀRIES ON CAP USUARI UTILITZI ELS ESPAIS COMUNS ASSENYALATS. EL RECORREGUT PEL PAS DELS MATERIALS, I/O MAQUINÀRIA, ES BALISSARÀ (SA4), I TAMBÉ ELS ACCESSOS AFECTATS FINS ACCEDIR A L'ÀMBIT DE L'OBRA, I, ACOMPANYAT DE SENYALERS

6. RECORREGUT D'USUARIS EN HORARI D'OBRES

→

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SCP)

Elements de Seguretat (ES)

ES1 Extintor de pols

ES2 Tanca perimetral de l'obra amb proteccions horitzontals (sup. e inf.), i franja intermitja de malla d'ocultació

SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT (SA)

△ Placa de senyalització de risc

⊘ Placa de senyalització de prohibició

○ Placa de senyalització de seguretat

SA4 Cinta d'abalisament

SA6 Cartell senyalització de tipus de runa

SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL (SC)

SC1 Mòdul prefabricat d'oficina, magatzem, i vestidor

SC5 Inodor químic

SC6 Farmaciola

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS (IP)

IP 1 Sacs per terres

IP2 Sacs per runa

IP3 Sacs per plàstic

IP4 Aplec de material

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA CHARLES DARWIN

TÍTOL DE PLÀNOL:
IMLANTACIÓ

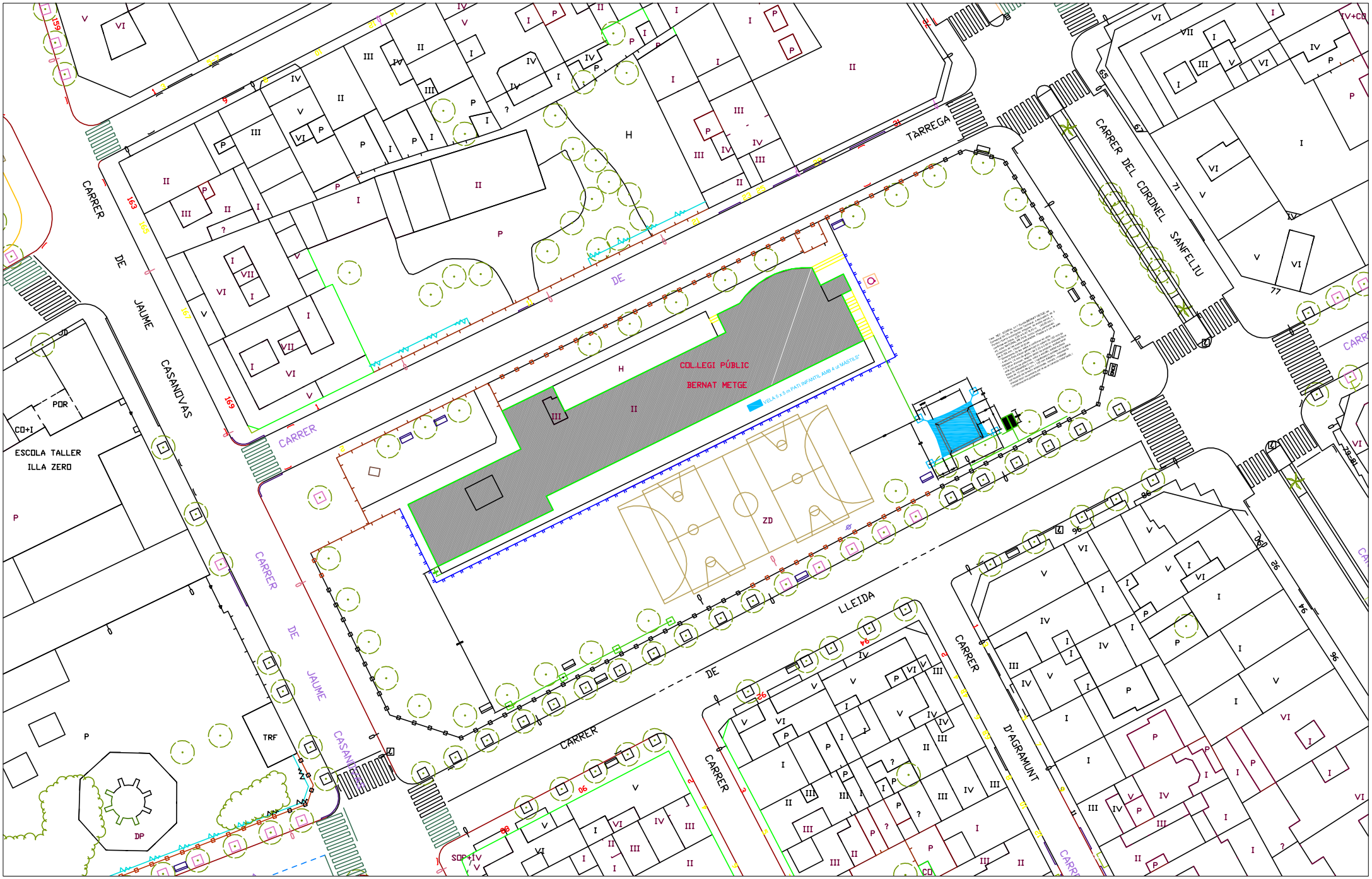
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\019_ESCOLA CHARLES DARWIN\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\pdf

ESCALA:
A3: 1/300

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL: **EBSSL-01**



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INST. DE VELES D'OMBRA EN EL PATI D'INFANTIL EN EL CAMP DE SAULÓ ESCOLA BERNAT METGE.

TÍTOL DE PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT

ESCALA:
A3: 1/500

ORIENTACIÓ: N

DATA:
DESEMBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:
EM-00

LLEGENDA

1. ACCÉS PERSONAL D'OBRES
2. ACCÉS MAQUINÀRIA / VEHICLES D'OBRES
3. ACCÉS SECUNDARI DE MAQUINARIA I VEHICLES D'OBRES.
4. ÀMBIT D'OBRES
5. ** RECORREGUT DEL PERSONAL I MATERIALS EN HORARI D'OBRES
   ** ELS OPERARIS, MAQUINÀRIA, ELS MATERIALS, ACCEDIRAN A L'OBRA FORA DE L'HORARI LECTIU. EN CASOS EXCEPCIONALS, I PRÈVI PACTE AMB L'AJUNTAMENT, I L'ESCOLA, EN FRANJES HORÀRIES ON CAP USUARI UTILITZI ELS ESPAIS COMUNS ASSENYALATS. EL RECORREGUT PEL PAS DELS MATERIALS, I/O MAQUINÀRIA, ES BALISSARÀ (SA4), I TAMBÉ ELS ACCESSOS AFECTATS FINS ACCEDIR A L'ÀMEIT DE L'OBRA, I ACOMPANYAT DE SENYALERS
6. RECORREGUT D'USUARIS EN HORARI D'OBRES

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SCP)

Elements de Seguretat (ES)

ES1 Extintor de pols

ES2 Tanca perimetral de l'obra amb proteccions horitzontals (sup. e inf.), i franja intermitja de malla d'ocultació

SENYALITZACIÓ I BALISAMENT (SA)

- Placa de senyalització de risc
- Placa de senyalització de prohibició
- Placa de senyalització de seguretat

SA4 Cinta d'abalisament

SA6 Cartell senyalització de tipus de runa

SERVEIS DE SALUBRITAT CONFORT DEL PERSONAL (SC)

SC1 Mòdul prefabricat d'oficina, magatzem, vestidor

SC5 Inodor químic

SC6 Farmaciola

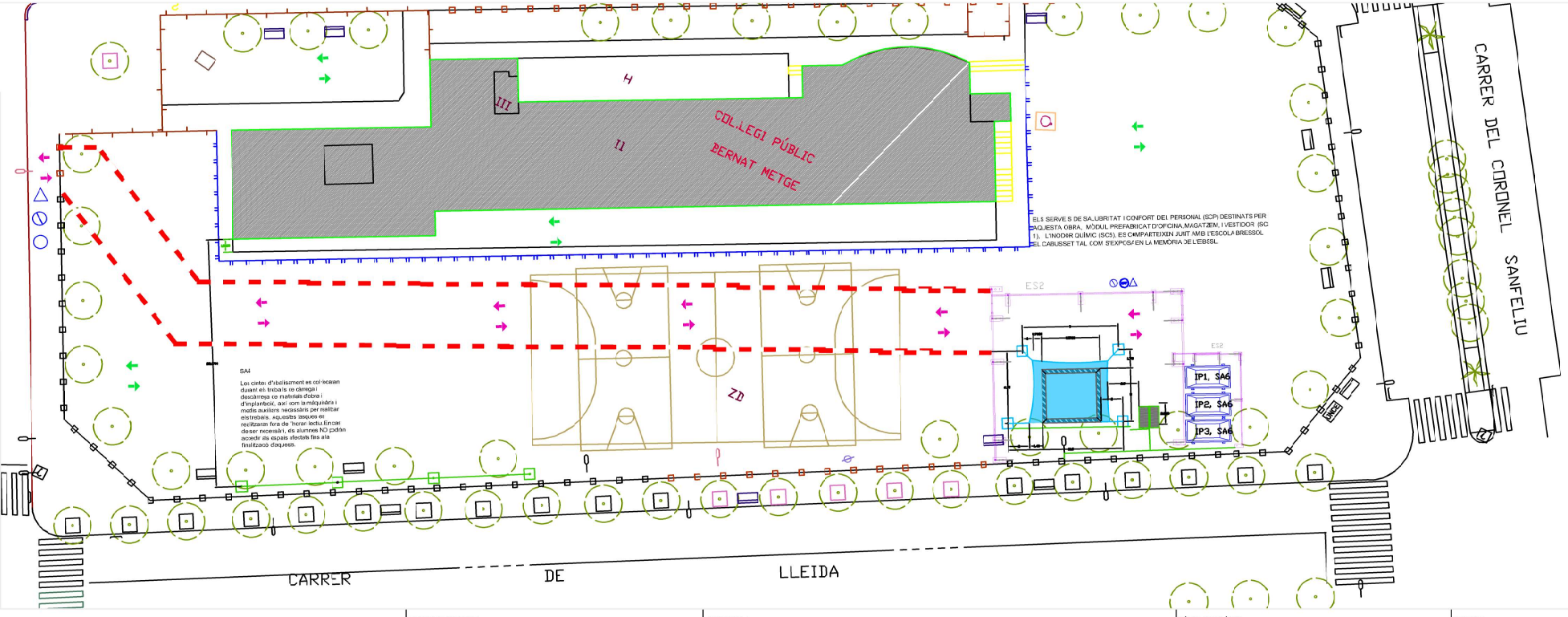
INSTAL·LACIONS PROVISIONALS (IP)

IP 1 Sacs per terres

IP2 Sacs per runa

IP3 Sacs per plàstic

IP4 Aplec de material



Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

PROJECTE:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA BERNAT METGE

TÍTOL DE PLÀNOL:
IMPLANTACIÓ
ARXIU:
G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\039_EB SOL-SOLET\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/100
ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025
Nº DE PLÀNOL:
EBSSL-01

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Índex

1. Objecte

2. Criteris generals

3. Continguts d'un Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc

   3.1. Minimització i prevenció
   3.2. Estimació i tipologia dels residus
   3.3. Fitxes de compliment del decret de residus.
   3.4. Plec de prescripcions tècniques
   3.5. Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus

4. Aspectes a tenir en compte en el Pla de Gestió de residus

1. Objecte

L'objecte d'aquest document és la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de l'obra del projecte tècnic per la instal·lació de veles fixes d'ombra en els patis de les escoles bressol sol solet, la granota, la blaveta, i el cabusset. i en els patis d'infantil, i de primària de les escoles charles darwin, bernat metge, sant jaume, jaume balmes, ee can rigol, i del parc, a El Prat de Llobregat, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal. Marc legal que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació (mono-dipòsit).

2. Criteris generals

L'Estudi de Gestió de Residus, s'organitzarà d'acord amb els apartats que es mostren a continuació, que recullen, a més dels requisits prescrits en els textos legals de referència, altres accions complementàries per contribuir a millorar la gestió i la traçabilitat dels residus.

3. Continguts d'un Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc

3.1. Minimització i prevenció

L'Estudi vol identificar a traves d'unes fitxes, totes aquelles accions preses en el projecte executiu que van encaminades a minimitzar i prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obres o de reduir-ne la seva producció.

Taula 1. Fitxa model per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte

MODEL DE FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SÍ	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?		X
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladotes d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	X	
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	
10	Relació de bones pràctiques que s'han previst en el projecte per reduir - Es reutilitza Sauló i graves procedents de les capes que conformen el paviment existent. Una vegada realitzats els fonaments, i instal·lats els pals de les veles. Es protegiran els rigiditzadors dels pals amb formigó en massa, segons detall de projecte. Els últims 5 cm es del paviment es reompliran amb el sauló existentls materials sobrants - Les terres procedents de les excavacions de les sabates es reaprofitaran en els Horts i/o jardineres del propi equipament. L'objectiu es valoritzar l'excedent de terres, a través del propi equipament, o en el seu defecte a través del cos de jardineria de	X	
	Manteniment i Serevis - Es procedeix a la desconstrucció de les veles estampades, i de vel de polietilè existents, i aprofitament del cablejat, ferratges, fixacions, i pals existents, en les esoles bressol Sol Solet, El Cabusset, la Blaveta, i en l'escola E E Can Rigol. Posterior aplec en taller per a transformar les veles desmuntades en veles-R, destinades a ser instal·lades de nou, en els espais dels equipaments que no disposaven de protecció solar amb anterioritat. A continuació es detalla un quadre de superfícies de les veles de polietilè, o estampades, existents en les escoles bressol, i de primària, procedents de la desconstrucció en la que es demostra que en aquest procés es genera residu , gairebé, a "0" , atès que els mateixos m2 que es desconstrueixen, es tornen a aprofitar en el mateix equipament, o en un proper - S'han modulat les dimensions de les veles, l'alçada tipus dels pilars/pals, i les dimensions de les sabates aïllades.		

3.2. Estimació i tipologia dels residus

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra

Els residus s'hauran d'estimar en tones i metres cúbics.

Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

En aquest apartat s'adjunten en forma de taula uns valors de referència.

Taula 6. Fitxa model per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'enderroc de (vials)

Enderroc (VIALS)				
Materials	**Tipologia2**	**Volum real**	**Volum aparent**	**Pes**
	Inert, No Especial, Especial	**m3 residu/m2 construït**	**m3 residu/m2 construït**	(kg/m2 construït)
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	0	0	0
170101 (formigó)	Inert	0,02	0,02	0,02
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0	0	0
170405 (ferro i acer)	No Especial	0	0	0

170203 (plàstic)	No Especial	0	0	0
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903)*)	No Especial (3)	0	0	0
Total (4)		**0,87**	**0,8**	**0,26**
Total per tipologies	**Inert –terres (170504)**	0	0	0
	NE-barreja (170904)	0	0	0
	NE-metall (170407)	0	0	0
	NE-plàstic (170203)	0	0	0
	Especial (150110)	(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)		

2 Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.
3 Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.
4 Excepte els residus Especials.
* Els quals contenen substàncies perilloses.

3.3. Fitxes de compliment del decret de residus.

Es preveu reutilitzar els següents materials:

- Sauló i graves procedents de les capes que conformen el paviment existent. Posteriorment es tornaran a incorporar una vegada realitzats els fonaments i instal·lats els pals de les veles. El material sobrant es reaprofitarà en els Horts i/o jardineres del propi equipament
- Les terres procedents de les excavacions de les sabates es reaprofitaran en els Horts i/o jardineres del propi equipament
- Els residus procedents de l'enderroc del paviment es disposarà a un centre de reciclatge
- Amb la desconstrucció de les veles estampades, i de vel de polietilè existents, i aprofitament del cablejat, ferratges, fixacions, i pals existents, en les escoles bressol Sol Solet, El Cabusset, la Blaveta, i en l'escola E E Can Rigol. Posterior aplec en taller per a transformar les veles desmuntades en veles-R, destinades a ser instal·lades de nou, en els espais dels equipaments que no disposaven de protecció solar amb anterioritat. A continuació es detalla un quadre de superfícies de les veles de polietilè, o estampades, existents en les escoles bressol, i de primària, procedents de la desconstrucció en la que es demostra que en aquest procés es genera residu , gairebé, a "0" , atès que els mateixos m2 que es desconstrueixen, es tornen a aprofitar en el mateix equipament, com es el cas de l'escola bressol El Cabusset. També es preveu aprofitar la resta en les pèrgoles de formigó d'infantil en l'escola Jaume Balmes.

3.4. Plec de prescripcions tècniques

En aquest estudi de Gestió de Residus i en conseqüència en el Pla de Gestió de Residus que d'ell es generi, serà d'aplicació al present projecte el Plec de Condicions Tècniques del projecte executiu.

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

El Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per la seva acceptació a la Propietat.

3.5. Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus

(Veure plànol Estudi Bàsic Seguretat i Salut)

4. Aspectes a tenir en compte en el Pla de Gestió de residus

L'Estudi de Gestió de residus forma part del projecte d'execució i conte els requeriments estipulats per la legislació vigent. Aquest document recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

En el Pla s'haurà d'exposar quin sistema de seguiment i control documental es preveu desenvolupar durant l'obra per poder demostrar el compliment de les prescripcions del Pla de Gestió de Residus.

5. Marc legislatiu

Decret 153/2019, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.
1. DEROGA. Decret 136/2009, d'1 de setembre, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes.
2. DEROGA. Ordre AAM/389/2014, de 19 de desembre, per la qual es regula el procediment d'habilitació del personal tècnic per elaborar i signar els plans de dejeccions ramaderes i s'estableix la utilització de l'aplicació informàtica dels plans de dejeccions ramaderes i nitrogen (GDN).
3. DEROGA. Disposició addicional segona i l'annex 3 de l'Ordre AAM/312/2014, de 15 d'octubre, per la qual s'estableixen els criteris per a l'aplicació dels nivells de reducció en l'excreció del nitrogen del bestiar porcí mitjançant la millora de l'alimentació.
4. DEROGA. Ordre AAM/66/2015, de 25 de març, per la qual es modifica l'OrdreAAM/312/2014, de 15 d'octubre, per la qual s'estableixen els criteris per a l'aplicació dels nivells de reducció en l'excreció del nitrogen del bestiar porcí mitjançant la millora de l'alimentació.
5. DEROGA. Ordre ARP/210/2017, de 8 de setembre, per la qual es modifica l'Ordre AAM/312/2014, de 15 d'octubre, per la qual s'estableixen els criteris per a l'aplicació dels nivells de reducció en l'excreció del nitrogen del bestia.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
1. DEROGA el Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
2. DEROGA el Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
1. DEROGA l'annex, article 17, 18 del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
2. DEROGA articles, 11, 12, 14, 10, 9, 4, 13 del Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
3. DEROGA Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.

Decret 198/2015, de 8 de setembre, de gestió agrícola dels efluents produïts en cellers i almàsseres.

Decret 98/2015, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
1.DEROGA Ordre MAH/394/2006, de 27 de juliol, per la qual es crea el Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya

Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient
1.DEROGA Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus, excepte l'annex 7 sobre mostreig de residus.

Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).

Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).

− Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

− Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

− Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)

- Ordre ACC/9/2023, de 23 de gener, per la qual es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició.
- Ordre INT/175/2011, de 25 de juliol, de comunicació per mitjans telemàtics de les dades sobre el comerç del coure i altres residus metàl·lics per part dels establiments gestors d'aquests residus i del comerç a l'engròs de ferralla i altres productes de desferra, i de registre d'aquesta activitat.
-
- Ordre MAH/611/2010, de 23 de desembre, de tramitació electrònica dels procediments d'intervenció administrativa d'activitats de l'annex I de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental d'activitats.
-
- Ordre MAH/134/2010, de 26 de febrer, per la qual es dóna publicitat a la relació de les taxes vigents que gestiona el Departament de Medi Ambient i Habitatge.
-
- Ordre MAH/36/2008, de 24 de gener, per la qual es dóna publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.
-
- Ordre MAH/153/2007, de 4 de maig, per la qual s'apro-va el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació i dels infor-mes de situació d'acord amb l'establert al Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació de les activitats potencialment con-taminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
-
- Ordre MAH/394/2006, de 27 de juliol, per la qual es crea el Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya
-
- 1. DEROGADA per Decret 98/2015, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
-
- Ordre MAH/94/2004, d'1 d'abril de 2004, per la qual s'aprova i es dóna publicitat al model d'autoliquidació del cànon sobre la deposició de residus. Correcció d'errades de l'Ordre MAH/94/2004 de 23 d'abril de 2004, DOGC 4118.
-
- Ordre MAB/401/2003, de 19 de setembre de 2003, per la qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials
- 1. MODIFICA els apartats 1.1, 1.2 i 2.2 de l'annex 4 i les disposicions transitòries primera i segona de l'Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
-
- Ordre MAB/329/2003, de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.

− Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

− Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

− Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.

− Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.

− Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006

− Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos

- www.arc-cat.net.

Decret llei 23/2020, de 9 de juny, de mesures urgents en matèria tributària.

Llei 4/2020, del 29 d'abril, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya per al 2020.

Llei 5/2020, del 29 d'abril, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient.
Correcció d'errades a la LLei 5/2020 (DOGC núm.8135, de 18.05.2020)
Correcció d'errades a la LLei 5/2020 (DOGC núm.8147, de 04.06.2020)

Decret llei 13/2020, de 21 d'abril, pel qual s'adopten mesures urgents de caràcter estructural i organitzatiu, així com mesures en l'àmbit de les entitats del sector públic de l'Administració de la Generalitat, que, d'entre altres aspectes, modifica la lletra b) de l'art. 24.1 del text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, i regula la devolució de la fiança per les activitats de residus no perillosos.

Decret Llei 12/2020, de 10 d'abril, pel qual s'adopten mesures pressupostàries, en relació amb el Sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya, en l'àmbit tributari i en l'estructura de l'Administració de la Generalitat, per pal·liar els efectes de la pandèmia generada per la COVID-19.

Decret Llei 11/2020, de 7 d'abril, pel qual s'adopten mesures econòmiques, socials i administratives per pal·liar els efectes de la pandèmia generada per la COVID-19 i altres de complementàries.

Llei 3/2020, de l'11 de març, de prevenció de les pèrdues i el malbaratament alimentaris.

Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.

Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.
1.Modifica Decret Legislatiu 1/2009 i Llei 8/2008.

Llei 4/2017, del 28 de març, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya per al 2017.

Llei 2/2015, de l'11 de març, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya per al 2015.

Llei 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives.
1.MODIFICA el Decret legislatiu 1/2009 de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, i de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les

activitats.
2. MODIFICA la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
3. MODIFICA la Llei 15/1997, de 24 de desembre, de taxes i preus públics de la Generalitat de Catalunya.
Correcció d'errades a la LLei 3/2015 (DOGC núm.6872, de 15.5.2015)

Llei 1/2014, de 27 de gener, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya.

Llei 2/2014, de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i el sector públic.
1. MODIFICA el text refòs de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol.
2. MODIFICA la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
3. MODIFICA la Llei 20/2009 del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
4. MODIFICA la Llei 9/2011 , de promoció de l'activitat econòmica.
Correcció d'errades a la Llei 2/2014(DOGC núm. 6551, de 30.1.2014)
Correcció d'errades a la Llei 2/2014 (DOGC núm. 6565, de 19.2.2014)

Llei 9/2011, del 20 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
1.MODIFICA la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
2.MODIFICA el text refòs de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol.

3. MODIFICADA per la Llei 2/2014, de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i el sector públic.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
1. MODIFICA laLlei 8/2008, del 10 de juliol, de finaçament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
1. DEROGA la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
2. DEROGA la Llei 1/1999, de 30 de març, de modificació de la disposició addicional quarta de la Llei 3/1998 d'IIAA.
3. MODIFICAT per la Llei 2/2014 de mesures fiscals, administratives, financeres i el sector públic.
Correcció d'errades DOGC 5771, de 9 de desembre de 2010.
Versió consolidada

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
1. DEROGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus
2. DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus
3. DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
4. DEROGA la Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.
5. MODIFICAT per la Llei 9/2011
6. MODIFICAT per la Llei 2/2014

Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.

Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
1. DEROGA la Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
2. MODIFICADA per la Llei 2/2014 de mesures fiscals, administratives, financeres i el sector públic.

Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental. Correcció d'errades publicada al DOGC n.5484 de 15 d'octubre de 2009.

Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental que estableix la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.

Llei 13/2001, de 13 de juliol, de modificació de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

Llei 1/1999, de 30 de març, de modificació de la disposició addicional quarta de la Llei 3/1998 d'IIAA.
1.DEROGADA per la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (entrada en vigor: 11 d'agost de 2010).

Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
1. DEROGADA per la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (entrada en vigor: 11 d'agost de 2010).

El Prat de Llobregat, novembre de 2025

L'ARQUITECTA TÈCNICA MUNICIPAL AUTORA DEL PROJECTE TÈCNIC

ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN PATINÒDROM A L'ANTIC CAMP DE FUTBOL DEL PARC NOU, EL PRAT DE LLOBREGAT (BARCELONA)

INFORME:2243P6610

CLIENT: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

DATA: 18 DE JUNY DE 2021

SONDEIGS• ENGINYERIA GEOLÒGICA• GEOLOGIA DEL MEDI AMBIENT• HIDROLOGIA• ASSAIGS CPTU
Àvila 138, planta 3. 08018 BARCELONA- Tel. 93 5408542- www.baciventayol.com

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS. 3
2. TREBALLS REALITZATS. 5
2.1. Sondeigs a rotació amb extracció de mostra continua. 5
2.2. Assaigs de penetració estàtica CPTU. 7
2.3. Campanya d'assaigs de laboratori. 9
3. CONTEXT GEOLÒGIC. LITOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES 11
3.1 Marc Geològic 11
3.2 Caracterització geotècnica 11
4. HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA. 19
5. SISMICITAT I EXPOSICIÓ AL GAS RADÓ. 21
6. CONCLUSIONS. 23
6.1. Estudi de fonaments 23
6.2. Assentaments 25
6.3. Ripabilitat i estabilitat de les excavacions 26

7. ANNEXES

7.1 PLÀNOL DE SITUACIÓ DELS PUNTS DE RECONEIXEMENT
7.2 ACTES DE SONDEIGS, ASSAIGS CPTU I DISSIPACIÓ, ASSAIGS LEFRANC
7.3 PERFILS GEOLÒGICS
7.4 FOTOGRAFIES
7.5 ACTES DELS ASSAIGS DE LABORATORI

ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN PATINÒDROM A L'ANTIC CAMP DE FUTBOL DEL PARC NOU, EL PRAT DE LLOBREGAT (BARCELONA).

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS.

Per encàrrec de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), s'ha dut a terme el reconeixement geotècnic del subsòl per a la construcció d'un patinòdrom a l'antic camp de futbol del Parc Nou, al terme municipal d' El Prat de Llobregat (Barcelona).

La parcel·la d'estudi correspon a les dimensions del camp de futbol i te una superfície aproximada de 6075 m^2, amb referència cadastral 3741302DF2734A0001ZG. El projecte de l'equipament inclou una pista ovalada que ocupa gran part del camp de futbol existent i una edificació en planta baixa a l'extrem nord-oest.

La construcció presenta unes dimensions aproximades de 10 m x 36 m. Segons el *Código Técnico de la Edificación* (*Documento básico SE-C R.D. 314/2006*, març de 2006) es tracta d'un tipus de construcció C-1 (construccions de menys de 4 plantes i superfície total superior a 300 m^2) i tipus de terreny T-2 (terrenys intermedis).

A continuació es mostra un plànol del projecte amb situació dels punts d'investigació i perfil de l'edificació prevista:

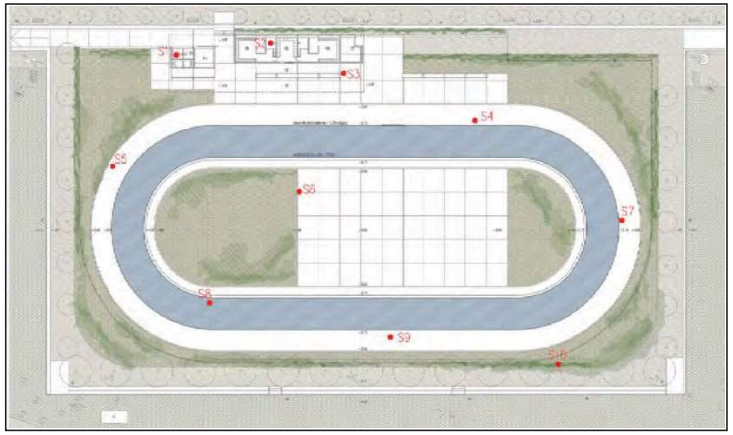


Figura 1. Plànol del projecte de patinòdrom amb situació dels punts d'investigació

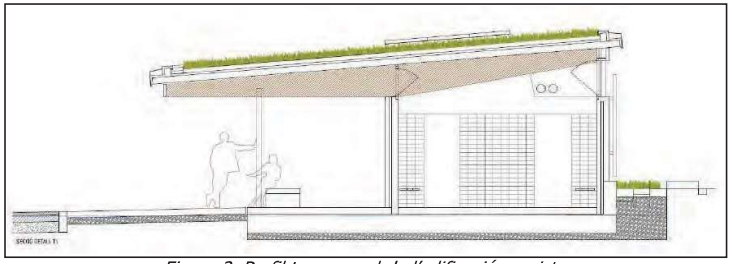


Figura 2. Perfil transversal de l'edificació prevista

Els objectius en què s'ha concretat el present estudi geotècnic són els següents:

- Anàlisis del context de la zona, per tal d'identificar possibles processos geològics que puguin afectar a l'obra.
- Caracterització litològica del subsòl fins a la màxima profunditat assolida.
- Identificació de la possible presència de rebliments antròpics.
- Paràmetres geotècnics d'identificació i resistència de les diferents capes travessades.
- Determinació de la cota del nivell freàtic i agressivitat de l'aigua al formigó.
- Sismicitat.
- Exposició al gas radó.
- Valoració de la capacitat portant del terreny. Tipologia de la fonamentació més adient i assentaments previsibles.
- Excavabilitat del terreny.
- Recomanacions constructives globals.

2. TREBALLS REALITZATS.

Els treballs de camp es van efectuar entre els dies 4 i 13 de maig de 2021, i han consistit en la següent campanya geotècnica:

- Perforació de 5 sondeigs a rotació amb extracció de mostra continua.
- Execució de 5 assaigs CPTU.
- Assaigs de laboratori.

A continuació es mostra una taula resum amb el tipus d'assaig, nom i profunditat assolida:

TIPUS	NOM	DATA	PROF. (m)
Sondeig	S-1	10-11/05/21	18,0
CPTU	P-2	06/05/2021	17,6
Sondeig	S-3	11-13/05/21	15,0
CPTU	P-4	07/05/2021	13,5
Sondeig	S-5	05/05/2021	18,0
CPTU	P-6	17/05/2021	5,3
Sondeig	S-7	06/05/2021	10,5
CPTU	P-8	18/05/2021	5,4
Sondeig	S-9	04/05/2021	18,0
CPTU	P-10	18/05/2021	7,7

2.1. Sondeigs a rotació amb extracció de mostra continua.

En total s'han realitzat **5 sondeigs** entre 10.5 i 18.0 m. Els sondeigs s'han executat amb la sonda RL-400 muntada sobre camió. Per la perforació s'ha utilitzat bateria simple (B) de diàmetres entre 101 mm i 86 mm.

La perforació del terreny s'ha efectuat preferentment en sec, per no alterar les condicions d'humitat del subsòl.

Els sondeigs s'han dut a terme seguint la norma XP 94-202, i la nostra empresa està degudament registrada en la Generalitat, con a Laboratori d'assaigs de la Construcció, en l'àmbit de la geotècnia, segons Declaració Responsable (R.D. 410/2010 del 31 de març, amb nº de declaració L0600075, i data de presentació 27 de juliol de 2.010).

Tots els testimonis obtinguts han estat descrits in situ per un geòleg, i dipositats temporalment en caixes de mostres, que han estat fotografiades (els documents gràfics s'adjunten a l'annex d'aquesta memòria).

La fondària assolida pels sondeigs està compresa entre 10.5 i 18.0 m. El total de metres perforats ha estat de 79.5 m.

Durant l'execució dels sondeigs s'han realitzat un total de 27 assaigs S.P.T. L'assaig S.P.T consisteix en l'ínca d'un aparell normalitzat mitjançant la caiguda automatitzada d'una massa de 63.5 kg de pes, amb una caiguda lliure de 76 cm. L'ínca s'efectua en quatre trams de 15 cm cada un, denominant-se valor N a la suma dels dos valors més baixos dels tres darrers trams. L'assaig està regit per la norma UNE 103-800-92.

El valor esmentat de l'assaig SPT, N, queda representat en les gràfiques de sondeig exposades en l'annex, encara que per fer els càlculs de resistència i deformabilitat del terreny s'hauria d'utilitzar el valor $N_{60\%}$, que correspon a multiplicar el valor N per un factor de 1,1 a 1,4. La justificació d'aquest procediment es descriu al final d'aquest capítol.

També s'han extret 5 mostres inalterades, utilitzant un aparell pren mostres de paret grossa, amb camisa interior de PVC. Les mostres obtingudes tenen 60 cm de longitud i 6.0 cm de diàmetre. Aquest aparell es clava al terreny amb el mateix dispositiu automàtic SPT. Donada la diferència d'àrea entre aquest aparell i el del SPT, el colpeig obtingut s'ha de dividir per dos per obtenir una equivalència SPT, i aquest quocient és el que s'introdueix en els registres de sondeig.

CORRECCIÓ DELS VALORS DE COLPEIG SPT.

El valor N de colpeig SPT, sense cap tipus de correcció, és el valor que apareix en les gràfiques de sondeig. Per tal d'utilitzar les múltiples correlacions existents entre els valors SPT i altres paràmetres geotècnics, s'ha de fer una correcció fonamental.

Aquesta correcció es deu al fet que els sistemes moderns d'execució dels assaigs SPT asseguren una caiguda automàtica i força lliure de la massa, mentre que en els mètodes antics, amb els quals es varen fer les correlacions, la caiguda no era totalment lliure.

Per al càlcul d'aquesta correcció, ens basem en el mètode proposat per A.W. Skempton (1986), Geotecnique 36, nº 3, pp. 425-447 "Standard penetration test procedures and the effects in sands of overburden pressure, relative density, particle size, ageing and overconsolidation".

També ens basen en la pròpia normativa de l'assaig: UNE-EN ISO 22476-3:2.006.

Seguint els criteris d'aquests autors, el colpeig observat N s'ha de corregir al valor que s'hauria mesurat utilitzant una energia de colpeig específica.

El valor que es proposa és el d'un 60% de l'energia de caiguda lliure. Inclús en el cas de caiguda automàtica, es produeix una dissipació d'energia, deguda a pèrdues en el colpeig contra l'enclusa, i també per l'absorció a les barnilles. L'energia obtinguda amb els nostres sistemes, seguint el raonament de Skempton, ha de ser pròxima al 70-75%, i per tant la correcció que s'ha d'aplicar és de l'ordre de 1.2.

Recentment hem estat de les primeres empreses de l'estat espanyol en fer mesures concretes de l'energia de l'assaig SPT, en les nostres sondes, mitjançant la instrumentació d'una vareta amb extensímetres i acceleròmetre. Els resultats són de l'ordre del 75-80%, propers als previstos per Skempton.

També s'ha d'aplicar una altra correcció, ja que el prenmostres utilitzat no porta una camisa interior de zenc. Segons la normativa, aquesta correcció és de 1.2, amb la qual cosa la correcció global ha de ser de l'ordre de 1.4-1.5.

Finalment hi ha una altra correcció, en assaigs a menys de 10 m de profunditat, i que oscil·la entre 0.75-1.00.

En definitiva, segons el nostre criteri, els valors obtinguts en els assaigs SPT N, s'han de multiplicar per un factor mínim de 1.4 (1.1 a 1.4 en assaigs a menys de 10 m de fondària), per a obtenir el valor $N_{60\%}$, amb el que es podran realitzar correlacions amb altres paràmetres geotècnics.

Es pot consultar el nostre article: Ventayol, A., Fernàndez Tadeo, C. (2.011): "Medida de la energía del ensayo SPT. Correcciones a aplicar". Ingeopres, nº 208. Madrid.

2.2. Assaigs de penetració estàtica CPTU.

L'assaig CPTU és un dels més interessants, sofisticats i fiables que es poden realitzar en terrenys com els de la zona d'estudi.

Al present estudi s'han dut a terme **5 assaigs CPTU** entre 5.3 i 17.6 m. El total de metres perforats mitjançant CPTU ha estat de 49.6 m.

L'assaig CPTU es realitza amb la nostra sonda Rolatec RL400, utilitzant uns gats hidràulics especials situats en un camió tot terreny de 15 Tm. El camió proporciona la reacció necessària per efectuar el penetròmetre. La normativa de l'assaig és la UNE-EN-ISO 22476-1.

L'assaig consisteix en fer avançar en el terreny, un tren de barnilles, equipades amb una sèrie de sensors piezoelèctrics en la punta que mesuren informàticament cada 2.5 cm d'avanç,proporcionant en un registre continu en temps real els següents paràmetres:

- Resistència en punta del con terminal. (10 cm^2 de secció, 60º d'obertura)
- Fricció lateral unitària, mesurada en un sensor situat sobre la punta.
- Pressió intersticial d'aigua. Pedra porosa en posició U2 segons les normes internacionals.
- Inclinació de les barnilles en relació a la vertical.

L'equip CPTU utilitzat prové de la casa sueca Geotech, sense cables, ja que la transmissió de les dades registrades pels sensors de la punta fins a l'ordinador situat en superfície , es fa per via acústica mitjançant un senyal sònic que es transmet pel barnillatge fins a un receptor/micròfon instal·lat en superfície, que de fet és el mateix element que l'empenta. No existeix cap possibilitat d'interferència amb el soroll ambient.

La pedra porosa ha estat prèviament saturada en oli de glicerina (que ofereix un millor comportament que l'aigua), sotmesa a una bomba de buit per eliminar-ne l'aire. En el seu muntatge a obra, s'ha seguit un procés metodològic normalitzat, per evitar la presència de bombolles d'aire en el sistema.

Abans d'iniciar els assaigs, s'efectua una lectura inicial, o lectura zero, dels valors de resistència en punta, fricció lateral i pressió de porus. Aquesta lectura es repeteix al finalitzar l'assaig per verificar la normalitat de l'assaig. Les possibles petites variacions són corregida de forma lineal. En el cas que ens ocupa, les lectures inicial i final han coincidit. El valor de pressió de porus, es corregeix també per tenir present la pressió atmosfèrica.

Els valors de resistència en punta i fricció lateral bruta són també corregits, tenint en compte el factor d'àrea de a= 0.85 i de 0.0 per la fricció lateral.

Els resultats de la campanya de CPTU's s'han interpretat amb el programa **CPeT-IT**, elaborat per P.K. Robertson, autor dels manuals més utilitzats en assaigs CPTU.

Aquest programa permet elaborar dades complementaries, com els gràfics de Robertson (1.990), Schneider (2.008), i també visualitzar el paràmetre SBTn i l'índex SBT (I).

A més, el CpeT-IT ofereix informació complementària: permeabilitat, equivalència amb SPT $N_{60\%}$, densitat relativa, angle de fricció de la sorra, mòdul edomètric en argiles,

mòdul G_0 de cisalla, cohesió no drenada, i el paràmetre c_u/p' (c_u=cohesió no drenada, p'=tensió vertical efectiva), així com el grau de preconsolidació OCR.

També s'han realitzat 3 assaigs de dissipació durant l'assaig. Dos d'ells han estat excutats per determinar la posició del nivell freàtic i el tercer per obtenir el coeficient de consolidació horitzontal del terreny (Ch).

A continuació es presenta una taula amb els sondeigs i assaigs de penetració CPTU realitzats:

TIPUS	NOM	DATA	PROF. (m)	COTA (m)
Sondeig	S-1	10-11/05/21	18,0	3,7
CPTU	P-2	06/05/2021	17,6	3,7
Sondeig	S-3	11-13/05/21	15,0	3,7
CPTU	P-4	07/05/2021	13,5	3,7
Sondeig	S-5	05/05/2021	18,0	3,7
CPTU	P-6	17/05/2021	5,3	3,7
Sondeig	S-7	06/05/2021	10,5	3,7
CPTU	P-8	18/05/2021	5,4	3,7
Sondeig	S-9	04/05/2021	18,0	3,7
CPTU	P-10	18/05/2021	7,7	3,7

2.3. Campanya d'assaigs de laboratori.

Les mostres obtingudes dels sondeigs, han estat traslladades al Laboratori BAC (Laboratori acreditat per la Generalitat de Catalunya sota Declaració Responsable).

En les mostres analitzades dels sondeigs s'han realitzat els següents assaigs:

- 7 assaigs granulomètrics (UNE 103101:1995)
- 3 determinacions dels límits d'Atterberg (UNE-EN ISO 17892-12:2019)
- 4 assaigs de compressió simple (UNE-EN ISO 17892-7:2019)
- 2 determinacions de sulfats agressius (UNE 103201:2019)
- 2 determinacions de matèria orgànica (UNE 103204:2019)

A continuació es mostra una taula resum amb el resultat dels assaigs:

SONDEIG	COTA	TIPUS DE MOSTRA	COLPEIG	MATERIAL	UNITAT GEOTÈCNICA	HUMITAT (%)	DENSITAT APARENT (g/cm3)	DENSITAT SECA (g/cm3)	GRANULOMETRIA PER TAMISSAT (% QUE PASSA) UNE 103101:1995			LÍMITS D'ATTERBERG UNE-EN ISO 17892-12:2019			CLASSIFICACIÓ USCS	COMPRESSIÓ SIMPLE UNE-EN ISO 17892-7:2019		SULFATS UNE 103201:2019	MATÈRIA ORGÀNICA UNE 103204:2019
									#5	#2	#0,08	L.L.	L.P.	I.P.		qu (kg/cm2)	Def (%)	mg SO4 2-/kg sol sec	%
S1	1,50-2,10	MI	2-3-3-4	Llim argilós	Qc	20,3	2,23	1,86	100,0	100,0	67,7	20,7	14,6	6,1	CL-ML	0,29	7,0		
S1	3,00-3,60	SPT	2-2-2-3	Sorra llimosa	Qg1				93,0	92,0	21,2								
S3	1,50-2,10	MI	2-2-4-6	Llim argilós	Qc	24,4	19,20	1,54	100,0	100,0	94,7	24,8	20,4	4,4	CL-ML	0,28	4,0		
S3	6,00-6,60	SPT	5-9-9-10	Sorra mal classificada	Qg2				100,0	100,0	19,4								
S5	1,50-2,10	MI	3-3-6-6	Llim argilós	Qc	21,2	2,26	1,86								0,29	11,0	0,0	0,26
S5	12,00-12,60	SPT	0-1-2-6	Sorra fina llimosa	Qg3				100,0	100,0	85,0								
S7	1,50-2,10	MI	2-3-5-7	Llim argilós	Qc	21,3	2,01	1,66								0,41	5,5		
S7	4,50-5,10	SPT	5-3-4-6	Sorra mal classificada	Qg2				98,0	96,0	20,4								
S9	4,50-5,10	SPT	2-3-5-6	Sorra mal classificada	Qg2				100,0	100,0	20,0			No plàstic				0,0	0,19

També s'ha pres una mostra d'aigua del sondeig S-7 per analitzar-ne el seu grau d'agressivitat al formigó (segons normativa EHE-08). Els resultats es mostren a l'apartat 4 d'hidrologia subterrània.

3. CONTEXT GEOLÒGIC. LITOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

3.1 Marc Geològic

El subsòl de la zona deltaica es troba format en aquest sector per diverses unitats sedimentàries, totes elles d'edat holocena (Quaternari recent), havent-se dipositat durant els darrers 10.000 anys, a mesura que el delta del riu Llobregat ha anat progradant. El subsòl del delta està format per quasi 50 m de sediments recents (Holocè).

A part d'una petita capa de rebliment antròpic superficial, el delta està format per les següents capes, de sostre a base:

- Llims superiors de plana d'inundació.
- Sorres fines a grosses de l'aqüífer superficial del delta. Front deltaic.
- Llims argilosos grisos. Prodelta.
- Graves i sorres de l'aqüífer captiu inferior, que corresponen a l'al·luvial pleistocè.

En el cas que ens ocupa els assaigs d'investigació han travessat els llims superiors (plana d'inundació) i les sorres fines a grosses (front deltaic).

El terreny de la zona d'estudi és bàsicament pla i horitzontal, en correspondre actualment a un camp de futbol. La cota topogràfica absoluta del terreny, dels sondeigs i dels CPTU's realitzats és la +3.7 m.

3.2 Caracterització geotècnica

A continuació es fa una modelització del terreny, descrivint les característiques geotècniques de cada capa. Es mostra a l'annex la descripció litològica dels sondeigs i la geometria detallada de les unitats al perfil.

UNITAT R: REBLERT

En tots els sondeigs s'ha perforat un nivell artificial de terres, compost per sorres llimoses marrons amb alguna graveta (<1 cm) irregular pissarrosa. Presenta un gruix comprés entre 0.35 i 0.50 m.

Es tracta d'un nivell d'escassa entitat i origen antròpic sobre el qual no es recomana recolzar cap fonament.

UNITAT Qc: LLIM ARGILÓS

Es tracta d'un nivell cohesiu que correspon a plana d'inundació subactual del riu Llobregat, per tant es tracta d'un terreny molt recent a escala geològica. Presenta coloració marró amb matisos ataronjats i vermellosos. Conté closques de gasteròpodes, restes d'arrels i ocasionalment graves poligèniques anguloses d'ordre mil·limètric.

Es troba subjacent al reblert superficial, a partir de 0.4 o 0.5 m, amb una potència reduïda o variable entre 1.3 i 1.8 m.

Presenta generalment una consistència entre tova i mitja. Els valors de N obtinguts als assaigs de resistència es troben compresos entre N= 3 – 5. Els valors de compressió simple es troben entre q_u = 0.28 i 0.41 kg/cm^2, tot i que per la naturalesa dels materials els valors baixos no són representatius.

SONDEIG	MOSTRA	PROFUNDITAT ASSAIG (m)	COLPEIG	N	N60%	UNITAT GEOTÈCNICA
S1	MI1	1,50-2,10	2-3-3-4	3	4	Qc - Llim argilós
S3	MI1	1,50-2,10	2-2-4-6	3	4	Qc - Llim argilós
S5	MI1	1,50-2,10	3-3-6-6	5	6	Qc - Llim argilós
S7	MI1	1,50-2,10	2-3-5-7	4	5	Qc - Llim argilós

A continuació s'exposen els resultats de laboratori obtinguts a les mostres de llim argilós assajades:

SONDEIG	COTA	TIPUS DE MOSTRA	COLPEIG	MATERIAL	UNITAT GEOTÈCNICA	HUMITAT (%)	DENSITAT APARENT (g/cm3)	DENSITAT SECA (g/cm3)	GRANULOMETRIA PER TAMISSAT (% que passa) UNE 103101:1995			LÍMITS D'ATTERBERG UNE-EN ISO 17892-12:2019			CLASSIFICACIÓ USCS	COMPRESSIÓ SIMPLE UNE-EN ISO 17892-7:2019		SULFATS UNE 103201:2019	MATÈRIA ORGÀNICA UNE 103204:2019
									#5	#2	#0,08	L.L.	L.P.	I.P.		qu (kg/cm2)	Def (%)	mg SO4 2- /kg sol sec	%
S1	1,50-2,10	MI	2-3-3-4	Llim argilós	Qc	20,3	2,23	1,86	100,0	100,0	67,7	20,7	14,6	6,1	CL-ML	0,29	7,0		
S3	1,50-2,10	MI	2-2-4-6	Llim argilós	Qc	24,4	19,20	1,54	100,0	100,0	94,7	24,8	20,4	4,4	CL-ML	0,28	4,0		
S5	1,50-2,10	MI	3-3-6-6	Llim argilós	Qc	21,2	2,26	1,86								0,29	11,0	0,0	0,26
S7	1,50-2,10	MI	2-3-5-7	Llim argilós	Qc	21,3	2,01	1,66								0,41	5,5		

En quant a la composició, la fracció fina presenta percentatges entre 67 i 95 %, on la resta correspon a la fracció granular representada per sorres.

Presenten un grau d'humitat entre 20 i 24 %, amb un valor mitjà del 22 %. Els valors d'índex de plasticitat oscil·len entre 4.4 i 6.1. Per tant es classifica la unitat com a **expansivitat baixa** generalment, a partir dels criteris d'expansivitat recopilats per Rodríguez Ortiz (1975).

Segons la classificació USCS es tracta de materials CL-ML (argiles i llims de moderada plasticitat).

El contingut en sulfats solubles és nul, i per tant no agressiu, a partir dels resultats obtinguts. El contingut en matèria orgànica és baix (0.26 %).

A l'assaig CPTU aquest nivell queda plenament identificat per una resistència en punta baixa, al voltant de 10 kg/cm^2, i un índex de fricció Fr entre 2 i 5. L'índex Ic (SBTn) és lleugerament inferior a 3, el que classifica el terreny en les zones SBTn= 4, és a dir llims argilosos i argiles llimoses.

El mòdul edomètric se situa, segons els CPTU, al voltant de E_m =10 MPa, i la cohesió no drenada és de c_u=40-50 kPa. Són llims preconsolidats, amb OCR>6, probablement per dessecació i carbonatació incipient.

A mode orientatiu es donen uns paràmetres resistents per la unitat Qc de Llim argilós:

UNITAT	Qc – LLIM ARGILÓS
Densitat aparent (g/cm^3)	2.00
Cohesió no drenada C_U (kg/cm^2)	0.20 – 0.60 Valor de càlcul: 0.40
Cohesió efectiva C (kg/cm^2)	0.05
Angle de fregament intern (º)	22
Agressivitat	No agressiu
Expansivitat	Baixa, amb pressió d'inflament inferior a 0.30 kg/cm^2
Coeficient de permeabilitat (cm/s)	10^{-5}
Mòdul elàstic E (kg/cm^2)	40
Mòdul edomètric E_m (MPa)	10
Coeficient de Poisson (γ)	0.40
Coeficient de balast K_{30} (MN/m^3)	25
Classificació USCS	CL – ML

**Valors obtinguts a partir d'assaigs de camp, laboratori i correlacions bibliogràfiques.*

UNITAT Qg1: SORRA LLIMOSA

Es tracta d'un nivell granular que forma part del front deltaic, constituït per sorres fines i llims. Color marró. Conté restes de closques de petxines.

Es troba subjacent a la unitat Qc de llim argilós, a partir de 1.8 o 2.2 m, amb una potència variable entre 1.2 i 2.0 m.

Presenta generalment una compacitat molt fluixa. Els valors de N obtinguts als assaigs de resistència es troben compresos entre N= 3 – 4.

SONDEIG	MOSTRA	PROFUNDITAT ASSAIG (m)	COLPEIG	N	N60%	UNITAT GEOTÈCNICA
S1	SPT1	3,00-3,60	2-2-2-3	4	5	Qg1 - Sorra llimosa
S3	SPT1	3,00-3,60	4-7-2-2	4	5	Qg1 - Sorra llimosa
S7	SPT1	3,00-3,60	2-1-2-3	3	4	Qg1 - Sorra llimosa

A continuació s'exposen els resultats de laboratori obtinguts a les mostres de llim argilós assajades:

SONDEIG	COTA	TIPUS DE MOSTRA	COLPEIG	MATERIAL	UNITAT GEOTÈCNICA	HUMITAT (%)	DENSITAT APARENT (g/cm3)	DENSITAT SECA (g/cm3)	GRANULOMETRIA PER TAMISSAT (% que passa) UNE 103101:1995			LÍMITS D'ATTERBERG UNE-EN ISO 17892-12:2019			CLASSIFICACIÓ USCS	COMPRESSIÓ SIMPLE UNE-EN ISO 17892-7:2019		SULFATS UNE 103201:2019	MATÈRIA ORGÀNICA UNE 103204:2019
									#5	#2	#0,08	L.L.	L.P.	I.P.		qu (Kg/cm2)	Def (%)	mg SO4 2- /kg ss sec	%
S1	3,00-3,60	SPT	2-2-2-3	Sorra llimosa	Qg1				93,0	92,0	21,2								

En quant a la composició, la fracció fina presenta percentatges generalment baixos (21%), on la resta correspon a la fracció granular representada per sorres fines majoritàriament. En algun cas s'aprecia que el contingut en llims pot ser superior.

La unitat es troba sota el nivell freàtic. Segons la classificació USCS es tracta de materials SM (Sorres llimoses mal graduades).

En els assaigs CPTU aquestes sorres presenten resistència en punta entre 7-15 MPa, amb índexs de fricció Fr pròxims a 1, el que indica que són sorres fines llimoses, amb Ic=1.7-2.1 i zona SBTn=4-5.

El mòdul edomètric és de E_m=75 MPa. L'angle de fregament de les sorres és de 35º-38º.

A mode orientatiu es donen uns paràmetres resistents per la unitat Qg1 de Sorra llimosa:

UNITAT	Qg1 – SORRA LLIMOSA
Densitat aparent (g/cm³)	2.00
Cohesió no drenada C_U (kg/cm²)	0.00
Cohesió drenada C (kg/cm²)	0.00
Angle de fregament intern (º)	35
Agressivitat	No agressiu
Expansivitat	No plàstic
Coeficient de permeabilitat (cm/s)	10^{-2}
Mòdul elàstic E (kg/cm²)	140
Mòdul edomètric E_m (MPa)	75
Coeficient de Poisson (γ)	0.30
Coeficient de balast K_{30} (MN/m³)	20
Classificació USCS	SM

**Valors obtinguts a partir d'assaigs de camp, laboratori i correlacions bibliogràfiques.*

UNITAT Qg2: SORRA MAL CLASSIFICADA

Es tracta d'un nivell granular que forma part del front deltaic, constituït per sorres fines, mitges i grolleres amb alguna grava rodada metamòrfica (≤ 1 cm). Color gris. Conté nivells mil·limètrics intercalats argilosos amb contingut apreciable en matèria orgànica restes de closques de petxines.

Es troba subjacent a la unitat Qg1 de Sorra llimosa, a partir de 3.0 o 4.2 m, amb una potència variable entre 4.3 i 6.1 m.

Presenta generalment una compacitat mitja. Els valors de N obtinguts als assaigs de resistència es troben compresos entre N= 5 – 23, amb valor mitjà de $N_{60\%}$=13.

SONDEIG	MOSTRA	PROFUNDITAT ASSAIG (m)	COLPEIG	N	N60%	UNITAT GEOTÈCNICA
S1	SPT2	4,50-5,10	3-4-4-5	8	10	Qg2 - Sorra fina a grollera
S1	SPT3	6,00-6,60	7-11-12-13	23	28	Qg2 - Sorra fina a grollera
S1	SPT4	9,00-9,60	3-6-4-8	10	12	Qg2 - Sorra fina a grollera
S3	SPT2	4,50-5,10	3-2-3-8	5	6	Qg2 - Sorra fina a grollera
S3	SPT3	6,00-6,60	5-9-9-10	18	22	Qg2 - Sorra fina a grollera
S5	SPT1	3,00-3,60	4-5-6-6	11	13	Qg2 - Sorra fina a grollera
S5	SPT2	4,50-5,10	3-3-5-6	8	10	Qg2 - Sorra fina a grollera
S5	SPT3	6,00-6,60	4-4-5-3	7	8	Qg2 - Sorra fina a grollera
S7	SPT2	4,50-5,10	5-3-4-6	7	8	Qg2 - Sorra fina a grollera
S7	SPT3	6,00-6,60	5-6-7-7	13	16	Qg2 - Sorra fina a grollera

A continuació s'exposen els resultats de laboratori obtinguts a les mostres de sorra mal classificada assajades:

SONDEIG	COTA	TIPUS DE MOSTRA	COLPEIG	MATERIAL	UNITAT GEOTÈCNICA	HUMITAT (%)	DENSITAT APARENT (g/cm3)	DENSITAT SECA (g/cm3)	GRANULOMETRIA PER TAMISSAT (% que passa) UNE 103101:1995			LÍMITS D'ATTERBERG UNE-EN ISO 17892-12:2019			CLASSIFICACIÓ USCS	COMPRESSIÓ SIMPLE UNE-EN ISO 17892-7:2019		SULFATS UNE 103201:2019	MATÈRIA ORGÀNICA UNE 103204:2019
									#5	#2	#0,08	L.L.	L.P.	I.P.		qu (kg/cm2)	Def (%)	mg SO4 2-/kg sol sec	%
S3	6,00-6,60	SPT	5-9-9-10	Sorra mal classificada	Qg2				100,0	100,0	19,4								
S7	4,50-5,10	SPT	5-3-4-6	Sorra mal classificada	Qg2				99,0	96,0	20,4								
S9	4,50-5,10	SPT	2-3-5-6	Sorra mal classificada	Qg2				100,0	100,0	20,0			No plàstic				0,0	0,19

En quant a la composició, la fracció fina presenta percentatges generalment baixos (19-20%), on la resta correspon a la fracció granular representada per sorres fines a grolleres.

La unitat es troba sota el nivell freàtic. Segons la classificació USCS es tracta de materials SW (Sorres ben graduades).

En els assaigs CPTU aquestes sorres presenten resistència en punta mitja de 8 MPa, amb índexs de fricció de Fr=0.5, el que indica que són sorres fines a mitges, amb Ic<2 i zona SBTn=6.

El mòdul edomètric és de E_m=60-100 MPa. L'angle de fricció de les sorres és de 35-38º.

A mode orientatiu es donen uns paràmetres resistents per la unitat Qg2 de Sorra mal classificada:

UNITAT	Qg2 – SORRA MAL CLASSIFICADA
Densitat aparent (g/cm³)	2.10
Cohesió no drenada C_U (kg/cm²)	0.00
Cohesió drenada C (kg/cm²)	0.00
Angle de fregament intern (º)	36
Agressivitat	No agressiu
Expansivitat	No plàstic
Coeficient de permeabilitat (cm/s)	10^{-3}
Mòdul elàstic E (kg/cm²)	200
Mòdul edomètric E_m (MPa)	60-100
Coeficient de Poisson (γ)	0.30
Coeficient de balast K_{30} (MN/m³)	35
Classificació USCS	SW

**Valors obtinguts a partir d'assaigs de camp, laboratori i correlacions bibliogràfiques.*

UNITAT Qg3: SORRA FINA LLIMOSA

Es tracta d'un nivell mixt que també forma part del front deltaic, constituït per sorres fines llimoses alternant amb llims sorrencs. Conté grava dispersa rodada metamòrfica (≤ 1 cm). Color gris. Conté nivells decimètrics argilosos intercalats, restes vegetals i en menor grau matèria orgànica i restes de closques de petxines.

Es troba subjacent a la unitat Qg2 de Sorra mal classificada, a partir de 8.5 o 9.7 m, amb una potència màxima investigada de 9.0 m, sense arribar a la base de la unitat.

Presenta generalment una compacitat mitja. Els valors de N obtinguts als assaigs de resistència es troben compresos entre N= 3 – 19, amb $N_{60\%}$=12.

SONDEIG	MOSTRA	PROFUNDITAT ASSAIG (m)	COLPEIG	N	N60%	UNITAT GEOTÈCNICA
S7	SPT4	9,00-9,60	3-3-4-4	7	8	Qg3 - Sorra fina llimosa
S1	SPT5	12,00-12,60	4-8-10-12	18	22	Qg3 - Sorra fina llimosa
S1	SPT6	15,00-15,60	5-8-11-13	19	23	Qg3 - Sorra fina llimosa
S3	SPT4	9,00-9,60	4-3-4-6	7	8	Qg3 - Sorra fina llimosa
S3	SPT5	12,00-12,60	7-7-3-4	7	8	Qg3 - Sorra fina llimosa
S5	SPT4	9,00-9,60	2-2-3-3	5	6	Qg3 - Sorra fina llimosa
S5	SPT5	12,00-12,60	0-1-2-6	3	4	Qg3 - Sorra fina llimosa
S5	SPT6	15,00-15,60	5-7-10-12	17	20	Qg3 - Sorra fina llimosa

A continuació s'exposen els resultats de laboratori obtinguts a les mostres de sorra mal classificada assajades:

SONDEIG	COTA	TIPUS DE MOSTRA	COLPEIG	MATERIAL	UNITAT GEOTÈCNICA	HUMITAT (%)	DENSITAT APARENT (g/cm3)	DENSITAT SECA (g/cm3)	GRANULOMETRIA PER TAMISSAT (% que passa) UNE 103101:1995			LÍMITS D'ATTERBERG UNE-EN ISO 17892-12:2019			CLASSIFICACIÓ USCS	COMPRESSIÓ SIMPLE UNE-EN ISO 17892-7:2019		SULFATS UNE 103201:2019	MATÈRIA ORGÀNICA UNE 103204:2019
									#5	#2	#0,08	L.L.	L.P.	I.P.		qu (kg/cm2)	Def (%)	mg SO4 2-/kg sol sec	%
S5	12,00-12,60	SPT	0-1-2-6	Sorra fina limosa	Qg3				100,0	100,0	85,0								

En quant a la composició, es tracta d'una barreja variable entre sorres fines i llims. La unitat es troba sota el nivell freàtic. Segons la classificació USCS es tracta de materials SM - ML (Sorres llimoses a llims sorrencs).

En els assaigs CPTU aquestes sorres presenten resistència en punta de 7 MPa, amb índexs de fricció de Fr=1, el que indica que són sorres fines llimoses, amb Ic=1.8-2.0 i zona SBTn=5. El mòdul edomètric és de E_m=100 MPa. L'angle de fregament de les sorres és de 35º.

A mode orientatiu es donen uns paràmetres resistents per la unitat Qg3 de Sorra llimosa:

UNITAT	Qg3 – SORRA LLIMOSA
Densitat aparent (g/cm³)	2.00
Cohesió no drenada C_U (kg/cm²)	0.00
Cohesió drenada C (kg/cm²)	0.00
Angle de fregament intern (º)	35
Agressivitat	No agressiu

Expansivitat	No plàstic
Coeficient de permeabilitat (cm/s)	10^{-3}
Mòdul elàstic E (kg/cm²)	250
Mòdul edomètric E_m (MPa)	100
Coeficient de Poisson (γ)	0.30
Coeficient de balast K_{30} (MN/m³)	33
Classificació USCS	SM - ML

**Valors obtinguts a partir d'assaigs de camp, laboratori i correlacions bibliogràfiques.*

Aquesta unitat presenta intercalacions llimo-argiloses d'ordre centimètric en fondària. A l'assaig de dissipació realitzat al CPTU-2, a 17 m s'ha detectat un coeficient de consolidació horitzontal Ch= 8.4x10^{-3} cm^2/s.

4. HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA.

Durant l'execució dels sondeig s'ha localitzat presència d'aigua subterrània a tots ells. Als sondeigs S-1, S-7 i S-9 s'ha instal·lat canonada piezomètrica ranurada de PVC a 18.0 m, 10.5 m i 18.0 m de profunditat per control del nivell freàtic.

La profunditat a la que es troba el nivell freàtic a cada sondeig, a data del 13 de maig de 2021 és:

S-1: 2.11 m **S-7: 2.07 m** **S-9: 2.02 m**

Es tracta d'un aqüífer lliure que satura tots els nivells de sorres de la unitat geològica de front deltaic. Es troba a una cota absoluta aproximada de z= +1.6 m respecte el nivell del mar.

Es considera que el nivell freàtic no afectarà la fonamentació de l'edificació prevista, que serà de tipus superficial, tot i presentar petites oscil·lacions en funció del regim d'extraccions o recàrregues per pluviometria i infiltració.

S'ha pres mostra d'aigua al sondeig S-1 i s'ha procedit a analitzar el grau d'agressivitat respecte el formigó segons EHE-08. Els resultats es mostren a continuació en forma de taula.

SONDEIG	pH	CO_2 lliure (mg/l)	Ió amoni (NH_4^+) (mg/l)	Ió magnesi (Mg^{2+}) (mg/l)	Ió sulfat (SO_4^{2-}) (mg/l)	Residu sec (mg/l)	Agressivitat
S-1	8	2.2	0	97	54.33	512	NO

Per tant es conclou que l'aigua **no presenta agressivitat al formigó.**

D'altra banda s'ha realitzat **assaigs Lefranc** als sondeigs realitzats per avaluar la permeabilitat del terreny. Es tracta d'un assaig "in situ" que serveix per determinat el valor de la permeabilitat (K) del tram analitzat de terreny sota el nivell freàtic.

A continuació s'exposa una taula resum amb els valors obtinguts a 5 assaigs realitzats:

Sondeig	Profunditat (m)	Tipus de terreny	Unitat geotècnica	Permeabilitat K (cm/s)
S1	2.00-2.60	Sorra llimosa	Qg1	$1.68*10^{-4}$
S3	2.50-3.10	Sorra llimosa	Qg1	$5.07*10^{-5}$
S5	3.00-3.60	Sorra mal classificada	Qg2	$2.70*10^{-6}$
S7	2.50-3.10	Llim sorrenc	Qg1	$9.0*10^{-4}$
S9	1.50-2.10	Llim argilós	Qc	$8.4*10^{-4}$

La permeabilitat dels trams llimosos i sorrencs es troben al voltant de K=10^{-5} cm/s.

A partir de les dades d'estudis geotècnics propers es coneix que a partir de 20 m de fondària aproximadament existeix una important unitat de llims argilosos grisos, amb una compacitat reduïda i que es perllonguen fins els 45 m, on apareixen les graves.

5. SISMICITAT I EXPOSICIÓ AL GAS RADÓ.

- **SISMICITAT**

El Prat de Llobregat se situa en una zona amb valor d'acceleració sísmica bàsica a_b= 0.04*g, amb un coeficient de contribució K=1.

Segons la "Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02", el coeficient del sòl (C), s'obté en funció del tipus de materials que existeixen fins a una profunditat d'uns 30 metres per sota de la cota de rasant, segons la següent taula:

Tipus de terreny	Coeficient C	Característiques bàsiques
Tipus I	1.0	Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla V_s>750m/s
Tipus II	1.3	Roca molt fracturada, sòl granular dens o cohesiu dur. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla 750m/s ≥ V_s >400m/s
Tipus III	1.6	Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència compacta a molt compacta Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla 400m/s ≥ V_s >200m/s
Tipus IV	2.0	Sòl granular fluix, o sòl cohesiu tou. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla V_s ≤200m/s

A la zona d'estudi es considera un coeficient representatiu **C=1.80**, en ponderar els 30 primers metres de terreny.

- **EXPOSICIÓ AL GAS RADÓ**

En base a les directrius exposades al *Real Decreto 732/2019*, de 20 de desembre, pel que es modifica el Código Técnico de la Edificación, aprovat pel *Real Decreto 314/2006, de 17 de març, apartat del CTE DB-HS 6 Anejo II* (en endavant Document de referència), en quant a la protecció en front el gas radó, es classifica el municipi d' **El Prat de Llobregat** com a municipi corresponent a la **Zona 1.**

Per tant la norma serà d'aplicació en el cas de l'edifici de nova construcció. Per limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions no aptes de gas radó procedent del

terreny a l'interior de locals habitables, s'estableix un nivell de referència per la mitjana anual de concentració de radó a l'interior dels mateixos de 300 Bq/m^3.

Per a verificar el compliment del nivell de referència als edificis ubicats als termes municipals inclosos a l'apèndix B del Document de referència, en funció de la zona a la que pertany el municipi hauran d'implementar-se les solucions proposades, o d'altres que proporcionin un nivell de protecció anàleg o superior.

Als municipis de la **zona 1**, com és el cas d' **El Prat del Llobregat**, serà necessari disposar d'una barrera de protecció, amb les característiques indicades a l'apartat 3.1 del Document de referència entre el terreny i els locals habitables de l'edifici, que limiti el pas dels gasos provinents del terreny.

Alternativament es podrà disposar entre el terreny i els locals habitables de l'edifici una càmera d'aire ventilat (segons l'apartat 3.2 i separada dels locals habitables mitjançant un tancament sense esquerdes o discontinuïtats entre els elements i sistemes constructius), destinada a mitigar l'entrada del gas als locals.

6. CONCLUSIONS.

6.1. Estudi de fonaments

Es preveu la construcció d'una edificació en planta baixa de dimensions aproximades 10 x 36 m.

Estudi d'una fonamentació superficial amb sabates

En aquest cas el terreny de suport serà la unitat **Qc de Llim argilós**, superant sempre la unitat R de Reblert pel seu origen antròpic. Es recomana per tant un encastament respecte la cota actual de 0.60 m. En tot cas es tracta de que la base de la sabata superi sempre la unitat de Reblert i es recolzi a la part més superficial de la unitat Qc (pel càlcul de la tensió es considera un encastament mínim de 0.60 m al terreny).

Pel càlcul de la tensió admissible en terrenys cohesius s'utilitza la formulació de Brinch-Hansen exposada al CTE:

$$q_h = c_K N_c d_c s_c i_c t_c + q_{0K} N_q d_q s_q i_q t_q + \frac{1}{2} B^* \gamma_K N_\gamma d_\gamma s_\gamma i_\gamma t_\gamma \quad (4.8)$$

siendo

q_h	la presión vertical de hundimiento o resistencia característica del terreno R_d;
q_{0K}	la presión vertical característica alrededor de cimiento al nivel de su base;
c_K	el valor característico de la cohesión del terreno;
B^*	el ancho equivalente del cimiento;
γ_K	el peso específico característico del terreno por debajo de la base del cimiento;
N_c, N_q, N_γ	los factores de capacidad de carga. Son adimensionales y dependen exclusivamente del valor característico del ángulo de rozamiento interno característico del terreno (ϕ_k). Se denominan respectivamente factor de cohesión, de sobrecarga y de peso específico;
d_c, d_q, d_γ	los coeficientes correctores de influencia para considerar la resistencia al corte del terreno situado por encima y alrededor de la base del cimiento. Se denominan factores de profundidad;
s_c, s_q, s_γ	los coeficientes correctores de influencia para considerar la forma en planta del cimiento;
i_c, i_q, i_γ	los coeficientes correctores de influencia para considerar el efecto de la inclinación de la resultante de las acciones con respecto a la vertical;
t_c, t_q, t_γ	los coeficientes correctores de influencia para considerar la proximidad del cimiento a un talud.

En aquest cas es considera:

- Per la determinació dels factors de capacitat de càrrega es consideren condicions de càrrega sense drenatge (angle de fregament Φ= 0), c_k=c_u=0.40 kg/cm^2.
- No es realitzen sabates inclinades.
- No existeix cap talús proper que pugui afectar la fonamentació.

A continuació es mostra la tensió admissible per sabates a la unitat Qc de Llim argilós:

UNITAT Qc: LLIM ARGILÓS					
TIPUS DE SABATA	**AILLADA**			**CONTINUA**	
Ample B (m)	**≤ 1.0**	**1.0<B≤ 1.5**	**1.5<B≤ 2.0**	**≤ 0.8**	**0.8<B≤ 1.2**
q_a (KN/m^2)	85	85	85	78	78
q_a (kg/cm^2)	0.87	0.87	0.87	0.80	0.80
Assentament * (cm)	1.2	1.4	1.5	1.2	1.5

**Calculat segons l'apartat 6.2*

Els valors proporcionats tenen aplicat un coeficient de seguretat de F=3.

Estudi d'una fonamentació superficial amb llosa

En cas de no ser suficient la capacitat portant per fonamentació superficial amb elements aïllats, es dona valor de tensió admissible en cas de realització de llosa.

En aquest cas també es recolzarà sobre la unitat superficial Qc de llim argilós, superant sempre la unitat de reblert (0.35-0.50 m d'espessor) i amb encastament recomanat a la unitat Qc de 0.60 m.

S'ha tingut en compte la presencia majoritària de sorres de compacitat fluixa i mitja sota la unitat Qc de Llim argilós, ja que el bulb de pressions afectarà també aquests nivells, en preveure una profunditat del bulb de 1.5-2.0 vegades l'ample de la llosa prevista.

Per tant es realitza el càlcul de la tensió admissible mitjançant la formulació proposada al CTE per a terrenys granulars:

a) **Per B < 1.2 m**

$$Qa = 12 N_{SPT} \left(1 + \frac{D}{3B^*}\right) \cdot \left(\frac{S_t}{25}\right) \text{kN/m}^2$$

b) **Per B ≥ 1.2 m**

$$Qa = 8\, N_{SPT} \left[1 + \frac{D}{3B^*}\right] \left(\frac{S_t}{25}\right) \cdot \left(\frac{B^* + 0{,}3}{B^*}\right)^2 \text{kN/m}^2$$

Essent:

S_t Assentament total admissible, en mm. Del cantó de la seguretat es considera S_t= 25 mm

N_{SPT} Valor mitjà dels resultats. Valor de càlcul: $N_{SPT}=N_{60\%}=9$, del cantó de la seguretat.
D Encastament de la fonamentació (m). En aquest cas 0.6 m
L Longitud de la fonamentació (m)
El valor de $\left[1+\frac{D}{3B^*}\right]$ a introduir a les equacions serà menor o igual a 1.3.

El valor de tensió admissible resultant és:

UNITAT GEOTÈCNICA Qc: LLIM ARGILÓS	
FONAMENTACIÓ	**LLOSA Ample B = 10 m; Longitud L = 36 m**
q_a (KN/m²)	76
q_a (kg/cm²)	0.78
Assentament* (cm)	Centre llosa: 3.64 Cantonades llosa: 1.08
K (kg/cm³)	0.21

**Calculat segons l'apartat 6.2*

El valor de tensió proporcionat te aplicat un coeficient de seguretat de 3.

El valor de la K, s'ha obtingut dividint la tensió admissible entre l'assentament màxim previst. Es pot obtenir també a partir del valor teòric d'una placa de càrrega de 30x30 cm, proporcionat per a cada unitat al quadre resum de paràmetres de l'apartat 3.2, realitzant una mitjana ponderada dels primers 15 m en funció de la potència de cada unitat.

6.2. Assentaments

Per valorar l'assentament previst en terrenys cohesius o heterogenis es fa servir un model multicapa basat en el mètode elàstic i considerant el sòl com un semiespai homogeni i isòtrop, amb un mòdul elàstic i un coeficient de Poisson per a cada nivell (Boussinesq, 1876).

$$S_i = \frac{B \cdot \Delta q}{E_u}(1-\gamma_n^2)K_0$$

Δ q: pressió aplicada per la llosa
B: ample de la sabata o llosa.
K_0: coeficient segons la forma de la sabata o llosa.

E_u: mòdul de deformació.
γ: coeficient de Poisson.

El càlcul es realitza per a diferents nivells involucrats, en cas d'existir més d'un, segons la profunditat del bulb de pressions generat per la fonamentació en funció de la seva geometria i tipologia, mitjançant la formulació d'Steinbrenner (1934).

Es consideren acceptables els valors d'assentament en no sobrepassar el màxim de 1 polzada (≈2.5 cm) per sabates i de 2 polzades (≈5 cm) per a lloses.

Per la fonamentació superficial amb sabates s'esperen uns assentaments entre 1.2 i 1.5 cm en funció del tipus i geometria de la sabata.

En el cas de la llosa s'espera un assentament de 3.6 cm al centre de la llosa i de 1.08 cm a les cantonades.

6.3. Ripabilitat i estabilitat de les excavacions

No es preveuen excavacions destacables en tractar-se d'una edificació en planta baixa i una pista superficial.

Respecte la ripabilitat, totes les unitats geotècniques seran fàcilment excavables amb maquinària convencional, tot i que només s'espera actuar sobre les unitats de reblert i de llim argilós. Es considera que les rases mantindran l'estabilitat provisional per l'execució de la fonamentació prevista en presentar quelcom de cohesió.

En cas d'excavar les unitats granulars subjacents, i amb presència de nivell freàtic, el terreny es presentarà inestable, sent necessari l'ús de sistemes de contenció habituals en aquests tipus de materials.

* * *

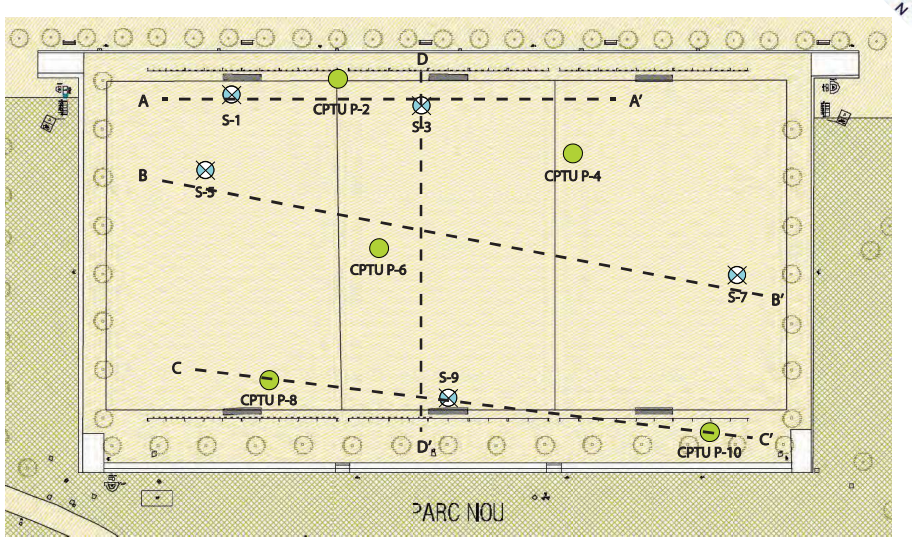
Bac i Ventayol Geoserveis SL resta a disposició del client per a tots aquells comentaris o aclariments que es puguin despendre de l'estudi. Quedem també a la seva disposició per a dur a terme una visita de confirmació del terreny un cop iniciada la obra.

Bac i Ventayol Geoserveis SL és un **Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l´Edificació en assaigs de geotècnia** segons Declaració Responsable a la Generalitat de Catalunya segons el Reial Decret 410/2010.

Barcelona, a 18 de Juny de 2021

Per Bac i Ventayol Geoserveis S.L:

Marcos Villarraso García
Geòleg Col·legiat nº 5.101



NUM INFORME:	Cliente:	PROYECTE:	NOM MAPA:	GEOLOGÍA I GEOTÈCNIA:
2243P6610	AMB	Campanya d'investigació del subsol per al nou patinòdrom, El Prat de Llobregat.	Mapa de situació	BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS, S.L.

PROJECTE: Campanya investigació del subsol per al nou patinòdrom

SITUACIÓ: El Prat de Llobregat — CODI OBRA: 2243P6610

BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

DATA D'INICI: 10/05/2021 — DATA DE FI: 11/05/2021

UTM X: 423699.2 — UTM Y: 4574068.4 — Z: +3.7 m

SONDEIG: S-1

TREBALL DE CAMP — ASSAIGS DE LABORATORI — ALTRES

T.PERFORACIÓ	NIVELL DE L'AIGUA	U. GEOLÒGICA	PROFUNDITAT (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	MOSTRES I ASSAIGS "IN SITU"				GRANULOMETRIA				LÍMITS D'ATTERBERG			CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3)		RESISTÈNCIA			COL.LAPSE		EXPANSIVITAT			QUÍMICS				OBSERVACIONS
						Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2	RECUPERACIÓ (%)	per tamissat (% que passa) UNE # 5	# 2	#0.08	sediment. #0.002	L.L.	L.P.	I.P.			Aparr.	Seca	C.Simple Cs (Kp/cm2)	C.Simple Deform. (%)	Tall Directe Tipus de TD	Tall Directe Cohesió (kPa)	Tall Directe A. frag. (º)	Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)	LAMBE Ref.I.L Estudiat (%)	LAMBE Ind. Expansiu (kPa)	LAMBE Canvi Pot. Vol	Qualificació	SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (mmol/g)	
			1		REBLERT. Sorra llimosa marró, amb graves de diàmetre mig 1cm i màxim 4cm, subangulars, de pissarra gris. Amb restes de ceràmica del Quaternari.																													
			2		LLIM argilós marró. Restes de gasteròpods i arrels. Tram argilós de 1.8 a 2.1m.	1.5-2.1		2-3-3-4 N=3			100	100	87.7		20.7	14.8	6.1	CL-ML	20.26	2.23	1.86	0.29	7.0											
					2,1 m																													
			3		SORRA llimosa marró amb restes mm de pebines. Tram argilós de 2.55 a 2.7m.	3-3.6		2-2-2-3 N=4			93	92	21.2																					
					3,6 m																													
			4		SORRA mal classificada (sorra fina a grossa) color gris. Amb graves disperses metamòrfiques i de quars, versicolors, subarredonides, de diàmetre mig 1cm. Nivells mm negres llim-argilosos, amb molta matèria orgànica	4.5-5.1		3-4-4-5 N=8																										
			5																															
			6			6-6.6		7-11-12-13 N=23																										
			7																														
			8																														
			9		9,7 m	9-9.6		3-6-4-8 N=10																										
			10		SORRA fina-llimosa intercalada amb llim sorrenc, de color gris. Amb graves mm disperses metamòrfiques i de quars, subarredonides, de color blanc i negre. Trams argilosos de 10.2-10.5m i de 17.3-17.5m i nivells mm dispersos. Tram de sorra mitja amb restes vegetals de 16.7 a 17.3m.																												
			11																														
			12			12-12.6		4-8-10-12 N=18																										
			13																														
			14																														
			15			15-15.6		5-8-11-13 N=19																										
			16		18,0 m Final del sondeig																													
			17																														
			18																														
			19																														
			20																														

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Reviscolament temporal
T: Batena doble
B: Batería sencilla
W: Wirlis D: Diamant
▽ : Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Instal·lació piezòmetre: 17.5m ranurat i 0.5m cec.

Llegenda:
- * : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
- - :Mostra inalterada
- - : Mostra representativa

PB: Penetrómetre de Bulsaca Soil Test

Profunditat Nivell freàtic (m)	ANÀLISI D'AIGUA pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.
2,11 m	8	512		54.33		0		97	2.2	54.33	

Mètode: Rotació amb mostra continua

Supervisor/a: BAC I VENTAYOL — Sonda: RL 48

Sondista: Sisili — Fluid de perforació: Aigua

PROJECTE: Campanya investigació del subsol per al nou patinòdrom

SITUACIÓ: El Prat de Llobregat — CODI OBRA: 2243P6610

BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

DATA D'INICI: 11/05/2021 — DATA DE FI: 13/05/2021

UTM X: 423732.5 — UTM Y: 4574076.7 — Z: +3.7 m

SONDEIG: S-3

TREBALL DE CAMP — ASSAIGS DE LABORATORI — ALTRES

T.PERFORACIÓ	NIVELL DE L'AIGUA	U. GEOLÒGICA	PROFUNDITAT (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	MOSTRES I ASSAIGS "IN SITU"				GRANULOMETRIA				LÍMITS D'ATTERBERG			CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3)		RESISTÈNCIA			COL.LAPSE		EXPANSIVITAT			QUÍMICS				OBSERVACIONS
						Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2	RECUPERACIÓ (%)	per tamissat (% que passa) UNE # 5	# 2	#0.08	sediment. #0.002	L.L.	L.P.	I.P.			Aparr.	Seca	C.Simple Cs (Kp/cm2)	C.Simple Deform. (%)	Tall Directe Tipus de TD	Tall Directe Cohesió (kPa)	Tall Directe A. frag. (º)	Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)	LAMBE Ref.I.L Estudiat (%)	LAMBE Ind. Expansiu (kPa)	LAMBE Canvi Pot. Vol	Qualificació	SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (mmol/g)	
			1		REBLERT. Sorra llimosa marró, amb graves de diàmetre mig 1cm i màxim 4cm, subangulars, de pissarra gris. Amb restes de ceràmica del Quaternari.																													
			2		LLIM argilós marró-atarongat. Restes de gasteròpods i arrels.	1.5-2.1		2-2-4-6 N=3			100	100	94.7		24.8	20.4	4.4	CL-ML	24.39	1.82	1.54	0.28	4.0											
					2,2 m																													
			3		SORRA, una mica llimosa, marró amb restes mm de pebines.	3-3.6		4-7-2-2 N=4																										
					4,2 m																													
			4		SORRA mal classificada (sorra fina a grossa) color gris. Amb graves disperses metamòrfiques i de quars, versicolors, subarredonides, de diàmetre mig 1cm.	4.5-5.1		3-2-3-8 N=5																										
			5																														
			6			6-6.6		5-9-9-10 N=18			100	100	18.4																				
			7																														
			8																														
			9		8,45 m	9-9.6		4-3-4-6 N=7																										
			10		SORRA fina-llimosa, de color gris. Amb graves disperses metamòrfiques i de quars, subarredonides, de color blanc i negre, de diàmetre mig 1cm. Trams argilosos de 8.45-8.85m, de 11.5-11.65m i de 13.6-13.8m i nivells mm dispersos. Nivells mm de color negre amb molta matèria orgànica.																												
			11																														
			12			12-12.6		7-7-3-4 N=7																										
			13																														
			14																														
			15		15,0 m Final del sondeig																													
			16																														
			17																														
			18																														
			19																														
			20																														

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Reviscolament temporal
T: Batena doble
B: Batería sencilla
W: Wirlis D: Diamant
▽ : Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Llegenda:
- * : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
- - :Mostra inalterada
- - : Mostra representativa

PB: Penetrómetre de Bulsaca Soil Test

Profunditat Nivell freàtic (m)	ANÀLISI D'AIGUA pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.

Mètode: Rotació amb mostra continua

Supervisor/a: BAC I VENTAYOL — Sonda: RL 48

Sondista: Sisili — Fluid de perforació: Aigua

PROJECTE: Campanya investigació del subsol per al nou patinòdrom

SITUACIÓ: El Prat de Llobregat

CODI OBRA: 2243P6610

BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

DATA D'INICI: 05/05/2021

DATA DE FI: 05/05/2021

UTM X: 423704.3

UTM Y: 4574055

Z: +3.7 m

SONDEIG: S-5

TREBALL DE CAMP

| T.PERFORACIÓ | NIVELL DE L'AIGUA | U. GEOLÒGICA | PROFUNDITAT (m) | LITOLOGIA | DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA | MOSTRES I ASSAIGS "IN SITU" | | |

PROJECTE: Campanya investigació del subsol per al nou patinòdrom

SITUACIÓ: El Prat de Llobregat

CODI OBRA: 2243P6610

BAC & VENTAYOL GEO SERVEIS

DATA D'INICI: 04/05/2021

DATA DE FI: 04/05/2021

UTM X: 423755.1

UTM Y: 4574037

Z: +3.7 m

SONDEIG: S-9

TREBALL DE CAMP | ASSAIGS DE LABORATORI | ALTRES

T. PERFORACIÓ | NIVELL DE L'AIGUA | U. GEOLÒGICA | PROFUNDITAT (m) | LITOLOGIA | DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA

MOSTRES I ASSAIGS "IN SITU": Profunditat (m) | Tipus Mostra | Resistència: Colpeig | Kg/cm2

GRANULOMETRIA: RECUPERACIÓ (%) | per tamissat (% que passa) UNE: # 5 | # 2 | #0.08 | sediment. #0.002

LÍMITS D'ATTERBERG: L.L. | L.P. | I.P.

CLASSIFICACIÓ U.S.C.S

HUMITAT NATURAL %

DENSITAT (g/cm3): Aparr. | Secal.

RESISTÈNCIA: C.Simple: Cs (Kp/cm2) | Deform. (%) | Tall Directe: Tipus de TD | Cohesió (kPa) | A. Ing. (°)

COL.LAPSE: Índex Colapse I (%) | Pcol. pcrit. col. (kPa)

EXPANSIVITAT: Inf. Li Edòmetre (%) | LAMBE: Ind. Expansiu (kPa) | Cass Pot. Ms | Qualificació

QUÍMICS: SO4 (%) | Sals sol. (%) | M.O. (%) | Baumann-Gully (mmhg)

OBSERVACIONS

Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència: Colpeig	Kg/cm2	RECUPERACIÓ (%)	# 5	# 2	#0.08	#0.002	L.L.	L.P.	I.P.	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	Aparr.	Secal.	Cs (Kp/cm2)	Deform. (%)	Tipus de TD	Cohesió (kPa)	A. Ing. (°)	Índex Colapse I (%)	Pcol. pcrit. col. (kPa)	Inf. Li Edòmetre (%)	Ind. Expansiu (kPa)	Cass Pot. Ms	Qualificació	SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (mmhg)	OBSERVACIONS
1.5-2.1		2-6-9-11 N=8																												
3-3.6		1-2-2-3 N=4																												
4.5-5.1		2-3-5-6 N=8		100	100	20				NP																0.0	0.19			
5-6.6		1-4-5-5 N=9																												
9-9.6		3-1-3-4 N=4																												
12-12.6		4-6-8-3 N=9																												
15-15.6		5-8-11-14 N=19																												

18.0 m Final del sondeig

QUATERNARI

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Rovellonent temporal
T: Batería doble
B: Batería senzilla
W: Wióla D: Diamant
Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Instal·lació piezòmetre: 17.5m ranurat i 0.5m cec.

Llegenda:
- Ass. Penetració Estàndard S.P.T
- Mostra inalterada
- Mostra representativa
PB: Penetrómetre de Butxaca Soil Test

Profunditat Nivell freàtic (m): 2.02 m

ANÀLISI D'AIGUA: pH | Residu sec. (mg/l) | Clorurs (mg/l) | Sulfats (mg/l) | Nitrats (mg/l) | Amoni (mg/l) | Calci (mg/l) | Magnesi (mg/l) | CO2 (mg/l) | Sulfurs (mg/l) | Agressiv.

Mètode: Rotació amb mostra continua

Supervisor/a: BAC I VENTAYOL

Sonda: RL 400

Sondista: Solà

Fluid de perforació: Aigua

BAC & VENTAYOL GEO SERVEIS

CPT: 2243CPTU P2

Total depth: 17.56 m, Date: 06/05/2021

Surface Elevation: 0.00 m

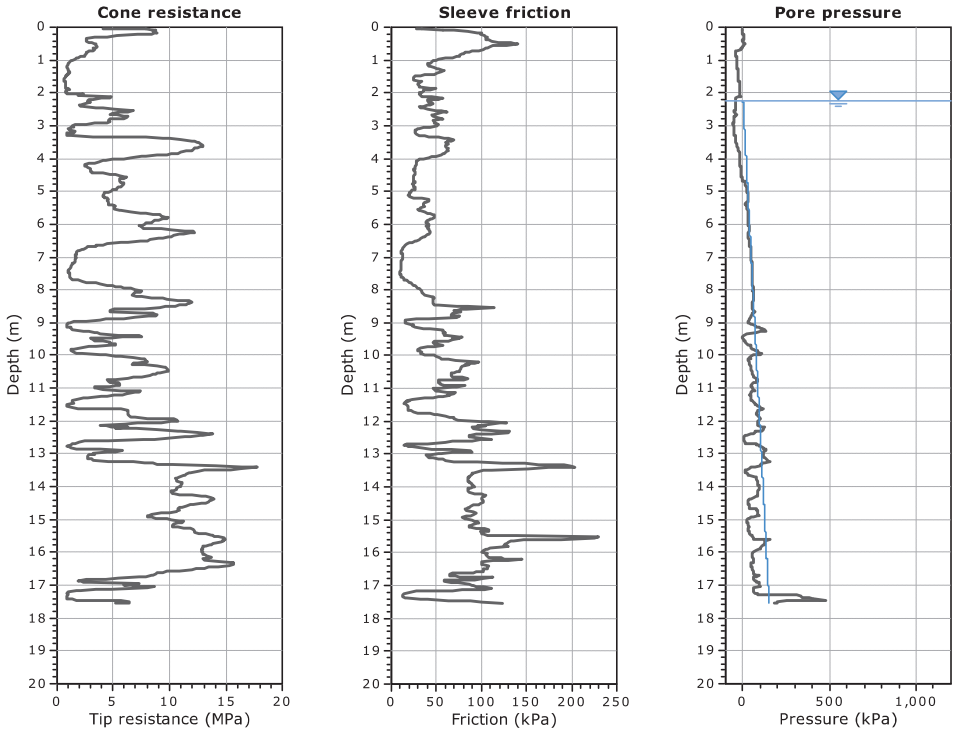
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

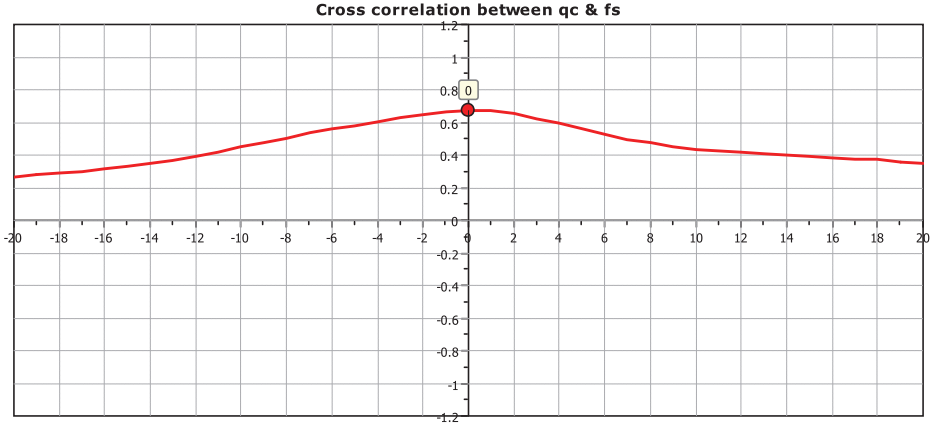
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDROM

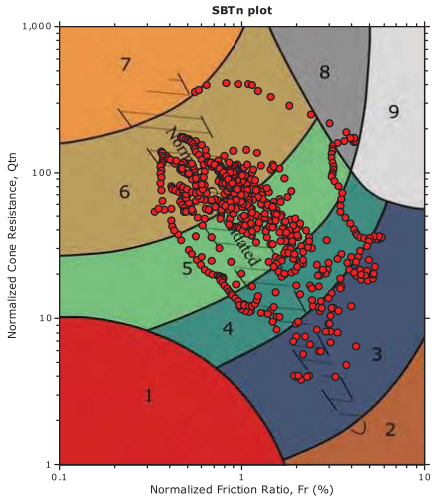
Location: CPTU P2

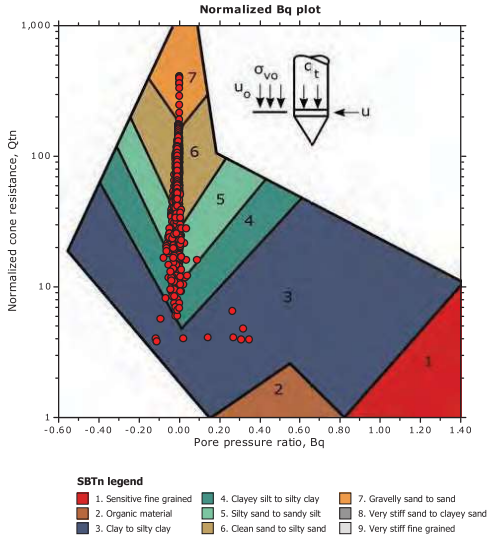


The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



SBT - Bq plots (normalized)





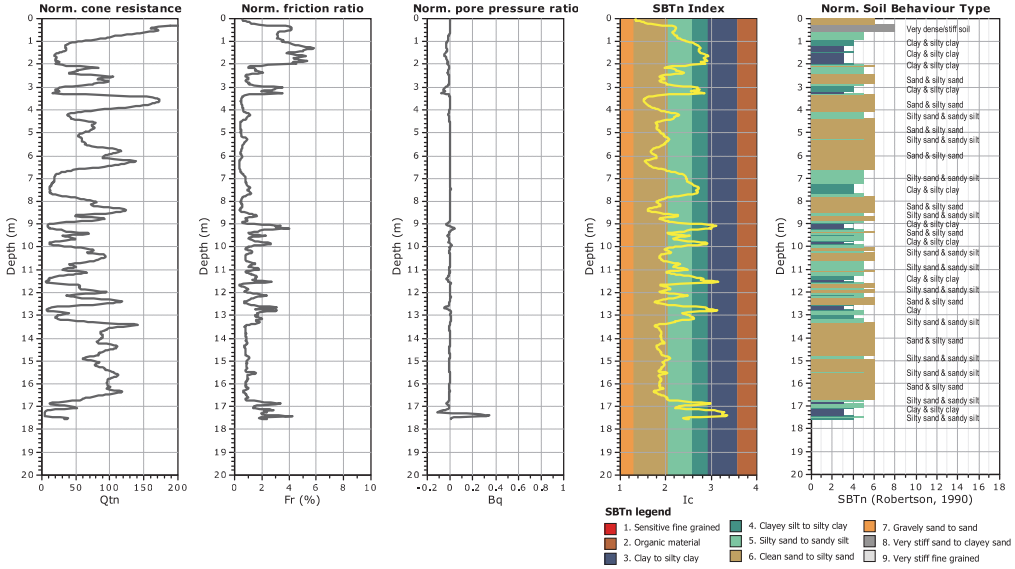
SBTn legend

1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravelly sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

BAC & VENTAYOL GEO SERVEIS

CPT: 2243CPTU P2
Total depth: 17.56 m, Date: 06/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDROM
Location: CPTU P2

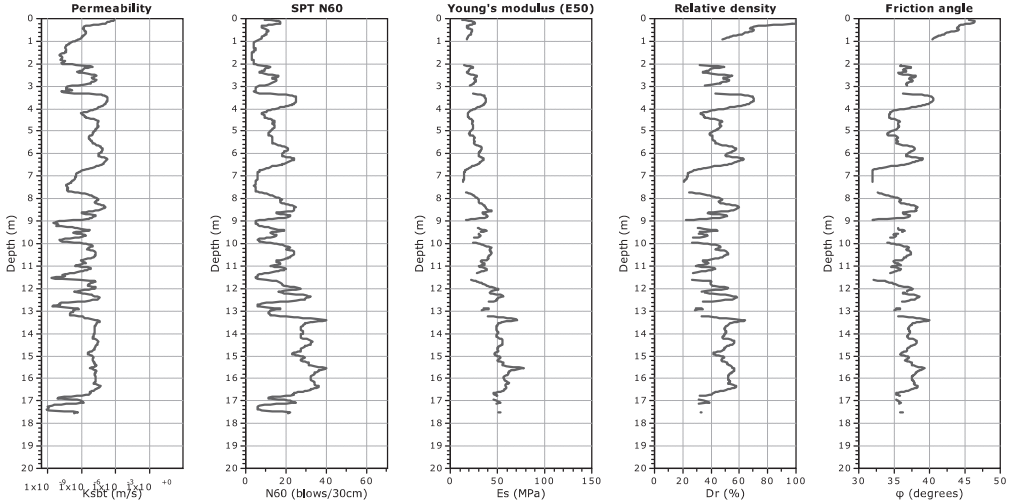


SBTn legend

1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravelly sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

CPT: 2243CPTU P2
Total depth: 17.56 m, Date: 06/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

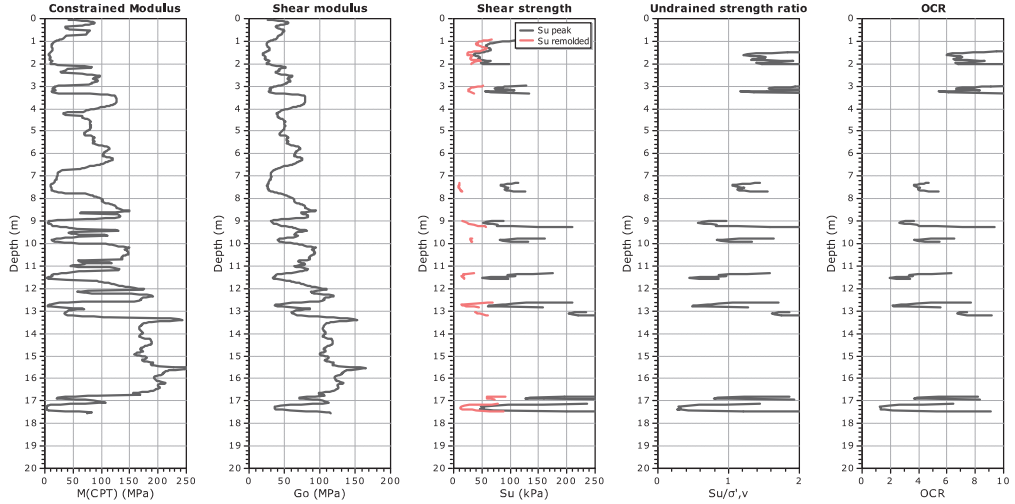
Project: PATINÒDROM
Location: CPTU P2



Calculation parameters
Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

CPT: 2243CPTU P2
Total depth: 17.56 m, Date: 06/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

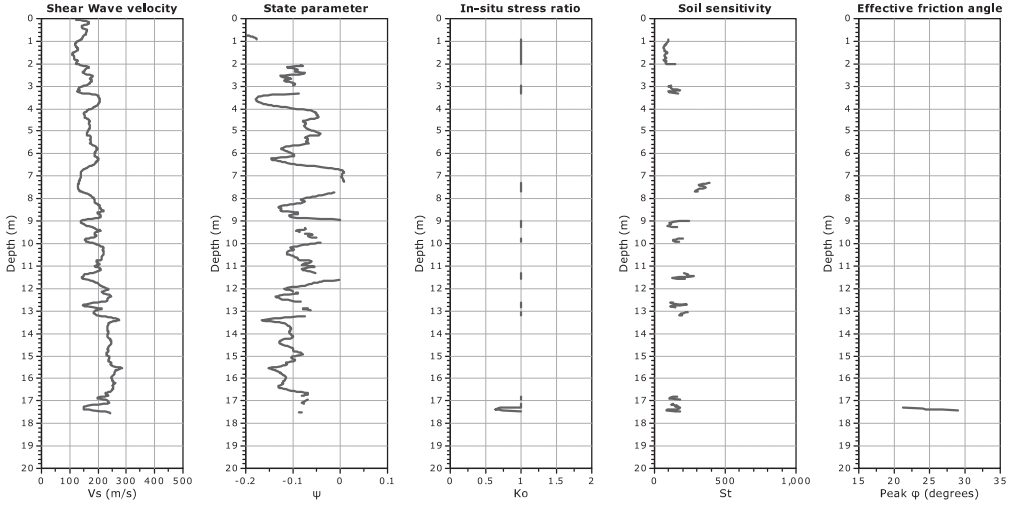
Project: PATINÒDROM
Location: CPTU P2



Calculation parameters
Constrained modulus: Based on variable *alpha* using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable *alpha* using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: Auto
OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

CPT: 2243CPTU P2
Total depth: 17.56 m, Date: 06/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDROM
Location: CPTU P2



Calculation parameters
Soil Sensitivity factor, N_S: 350.00
User defined estimation data

Presented below is a list of formulas used for the estimation of various soil properties. The formulas are presented in SI unit system and assume that all components are expressed in the same units.

:: Unit Weight, g (kN/m³) ::

$$g = g_w \cdot \left(0.27 \cdot \log(R_f) + 0.36 \cdot \log(\frac{q_t}{p_a}) + 1.236\right)$$

where g_w = water unit weight

:: Permeability, k (m/s) ::

$I_c < 3.27$ and $I_c > 1.00$ then $k = 10^{0.952-3.04 \cdot I_c}$

$I_c \leq 4.00$ and $I_c > 3.27$ then $k = 10^{-4.52-1.37 \cdot I_c}$

:: N_{SPT} (blows per 30 cm) ::

$$N_{60} = \left(\frac{q_c}{P_a}\right) \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 \cdot I_c}}$$

$$N_{1(60)} = Q_{tn} \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 \cdot I_c}}$$

:: Young's Modulus, Es (MPa) ::

$(q_t - \sigma_v) \cdot 0.015 \cdot 10^{0.55 I_c + 1.68}$

(applicable only to $I_c < I_{c_cutoff}$)

:: Relative Density, Dr (%) ::

$100 \cdot \sqrt{\frac{Q_{tn}}{k_{DR}}}$ (applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c_cutoff}$)

:: State Parameter, ψ ::

$\psi = 0.56 - 0.33 \cdot \log(Q_{tn,cs})$

:: Drained Friction Angle, φ (°) ::

$\varphi = \varphi'_{cv} + 15.94 \cdot \log(Q_{tn,cs}) - 26.88$

(applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c_cutoff}$)

:: 1-D constrained modulus, M (MPa) ::

If $I_c > 2.20$
α = 14 for $Q_{tn} > 14$
α = Q_{tn} for $Q_{tn} \leq 14$
$M_{CPT} = \alpha \cdot (q_t - \sigma_v)$

If $I_c \geq 2.20$

$M_{CPT} = 0.03 \cdot (q_t - \sigma_v) \cdot 10^{0.55 I_c + 1.68}$

:: Small strain shear Modulus, Go (MPa) ::

$G_0 = (q_t - \sigma_v) \cdot 0.0188 \cdot 10^{0.55 I_c + 1.68}$

:: Shear Wave Velocity, Vs (m/s) ::

$$V_s = \left(\frac{G_0}{\rho}\right)^{0.50}$$

:: Undrained peak shear strength, Su (kPa) ::

$N_{kt} = 10.50 + 7 \cdot \log(F_r)$ or user defined

$$S_u = \frac{(q_t - \sigma_v)}{N_{kt}}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Remolded undrained shear strength, Su(rem) (kPa) ::

$S_{u(rem)} = f_s$ (applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Overconsolidation Ratio, OCR ::

$$k_{OCR} = \left[\frac{Q_{tn}^{0.20}}{0.25 \cdot (10.50 \cdot +7 \cdot \log(F_r))}\right]^{1.25}$$ or user defined

$OCR = k_{OCR} \cdot Q_{tn}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: In situ Stress Ratio, Ko ::

$K_O = (1 - \sin\varphi') \cdot OCR^{\sin\varphi'}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Soil Sensitivity, S_t ::

$$S_t = \frac{N_S}{F_r}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Peak Friction Angle, φ' (°) ::

$\varphi' = 29.5° \cdot B_q^{0.121} \cdot (0.256 + 0.336 \cdot B_q + \log Q_t)$

(applicable for $0.10 < B_q < 1.00$)

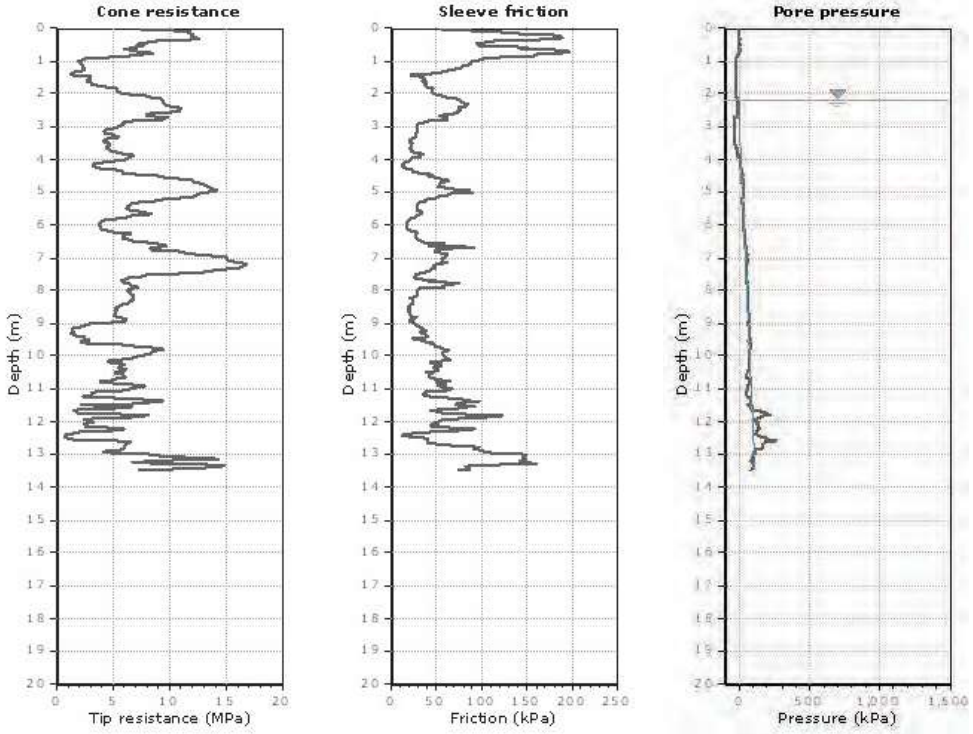
References

• Robertson, P.K., Cabal K.L., Guide to Cone Penetration Testing for Geotechnical Engineering, Gregg Drilling & Testing, Inc., 5th Edition, November 2012

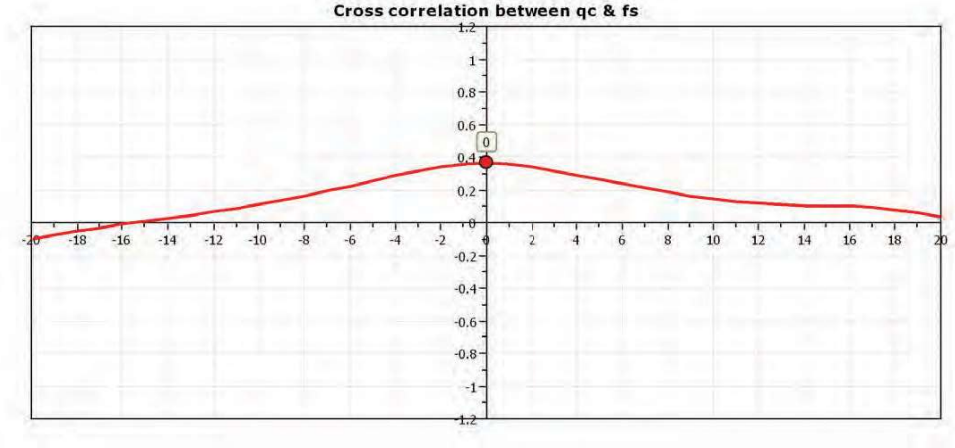
• Robertson, P.K., Interpretation of Cone Penetration Tests - a unified approach., Can. Geotech. J. 46(11): 1337–1355 (2009)

CPT: 2243CPTU P4
Total depth: 13.51 m, Date: 07/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT
Location: CPTU P4



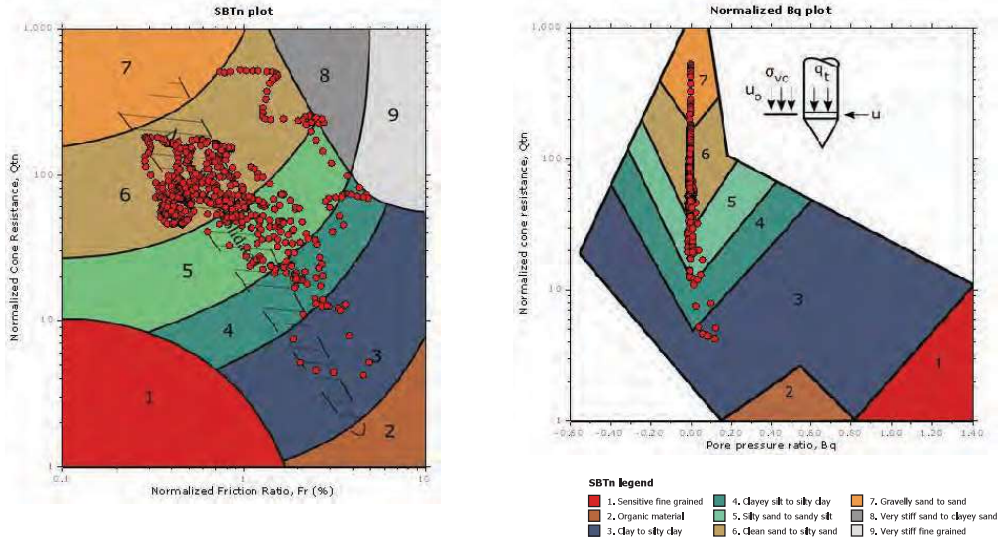
The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



CPT: 2243CPTU P4
Total depth: 13.51 m, Date: 07/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT
Location: CPTU P4

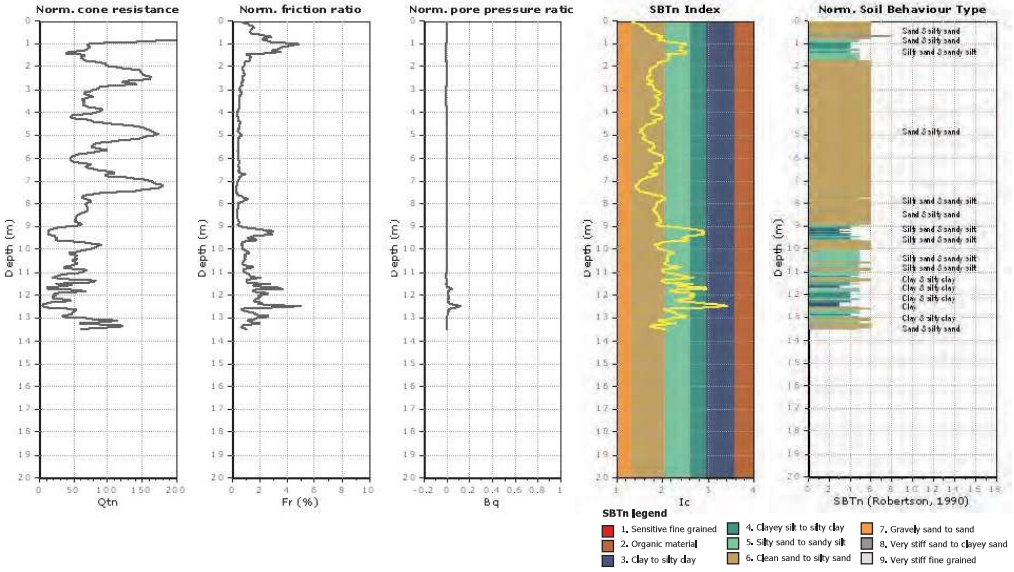
SBT - Bq plots (normalized)



CPT: 2243CPTU P4

Total depth: 13.51 m, Date: 07/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

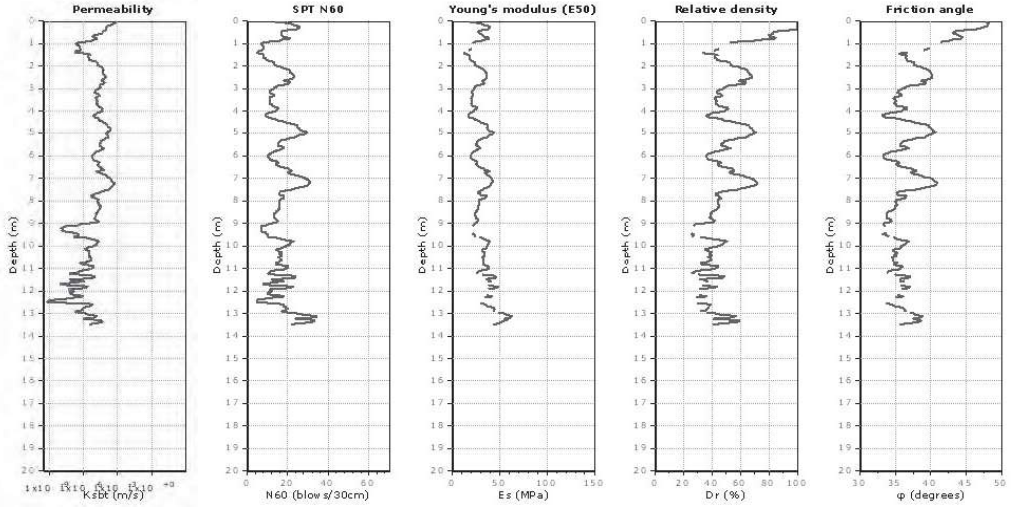
Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT
Location: CPTU P4



CPT: 2243CPTU P4

Total depth: 13.51 m, Date: 07/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT
Location: CPTU P4

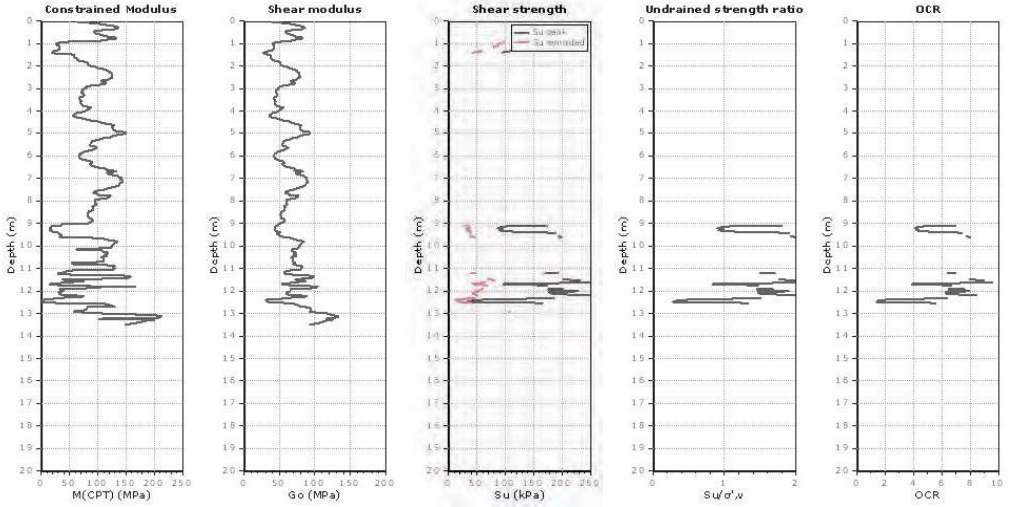


Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

CPT: 2243CPTU P4
Total depth: 13.51 m, Date: 07/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

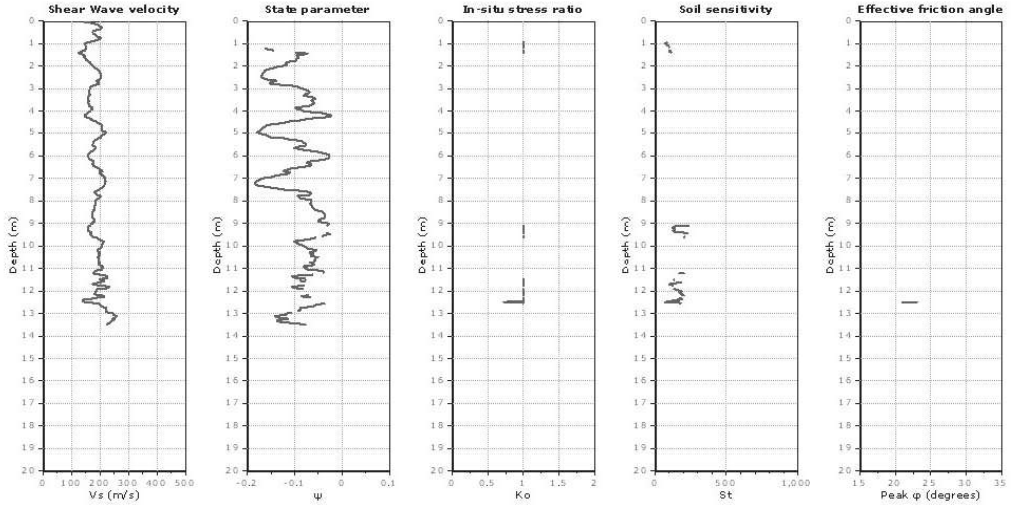
Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT
Location: CPTU P4



Calculation parameters
Constrained modulus: Based on variable alpha using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_k: Auto
OCR factor for clays, N_{ht}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

CPT: 2243CPTU P4
Total depth: 13.51 m, Date: 07/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

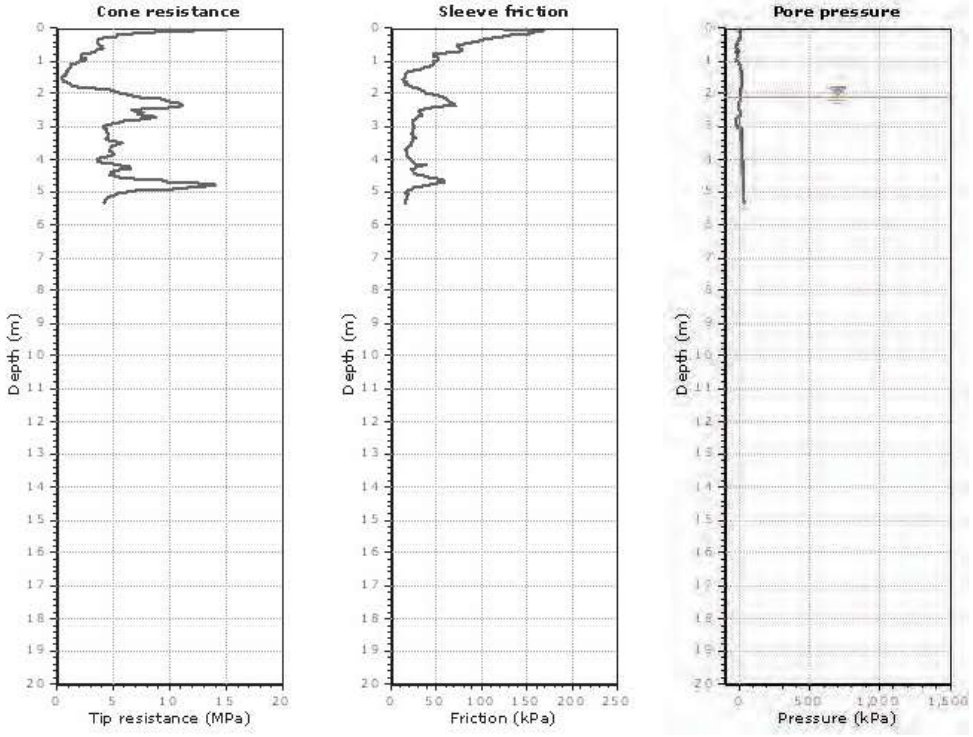
Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT
Location: CPTU P4



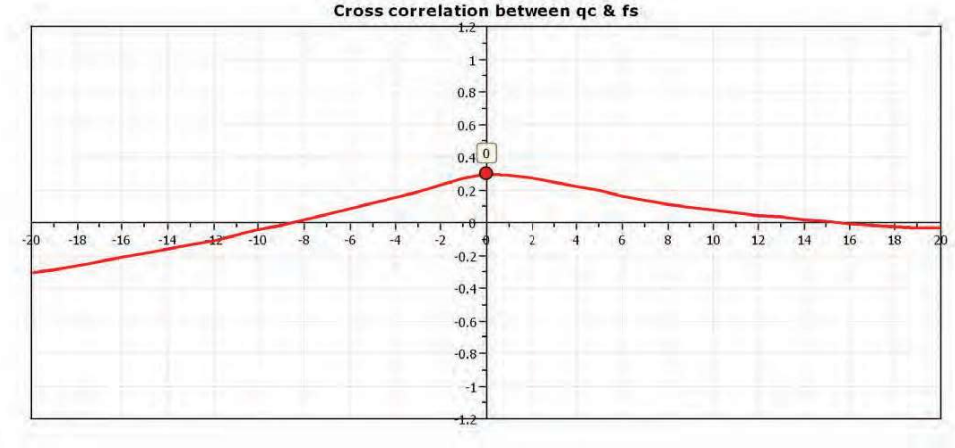
Calculation parameters
Soil Sensitivity factor, N_s: 350.00
User defined estimation data

CPT: 2243CPTU P6
Total depth: 5.32 m, Date: 17/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDRO. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P6



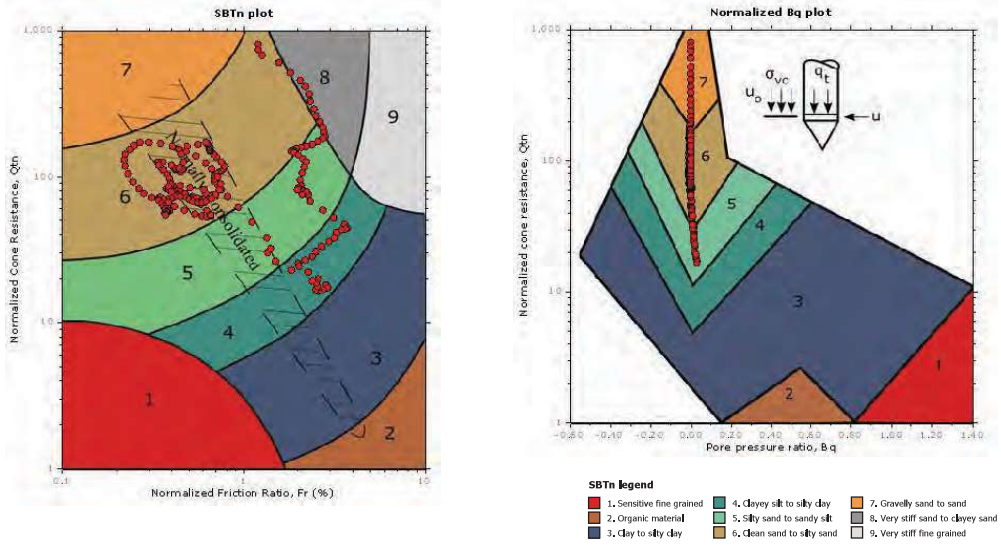
The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



CPT: 2243CPTU P6
Total depth: 5.32 m, Date: 17/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

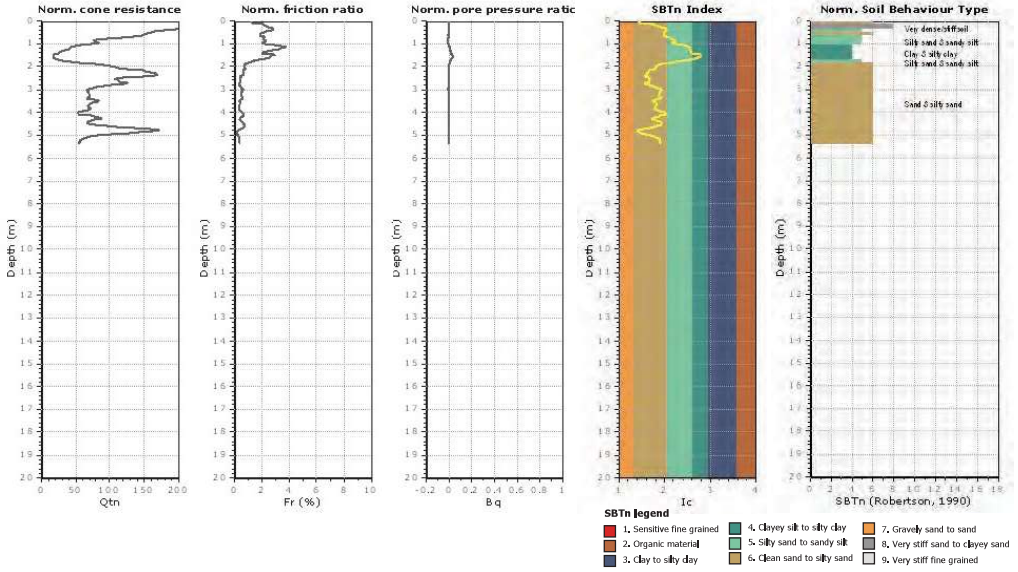
Project: PATINÒDRO. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P6

SBT - Bq plots (normalized)



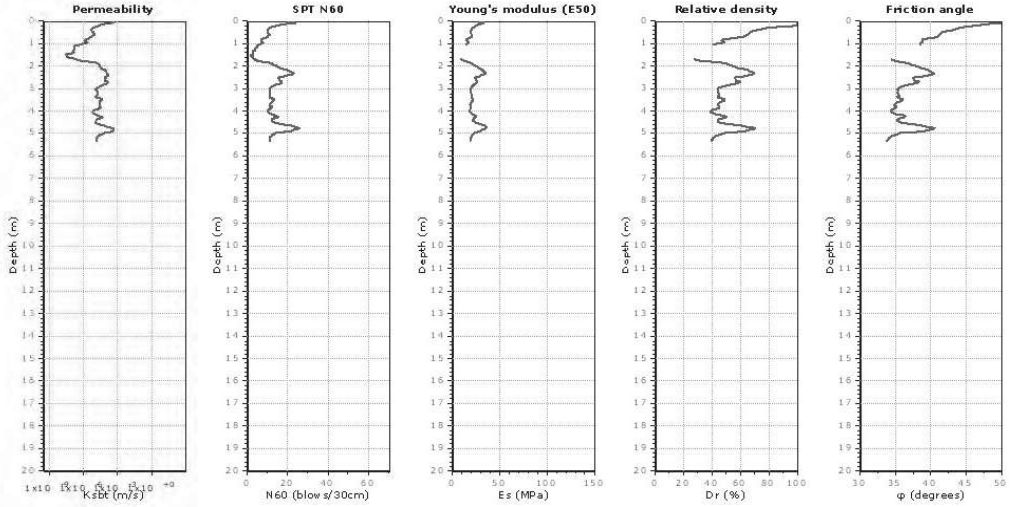
CPT: 2243CPTU P6
Total depth: 5.32 m, Date: 17/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDRO, PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P6



CPT: 2243CPTU P6
Total depth: 5.32 m, Date: 17/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

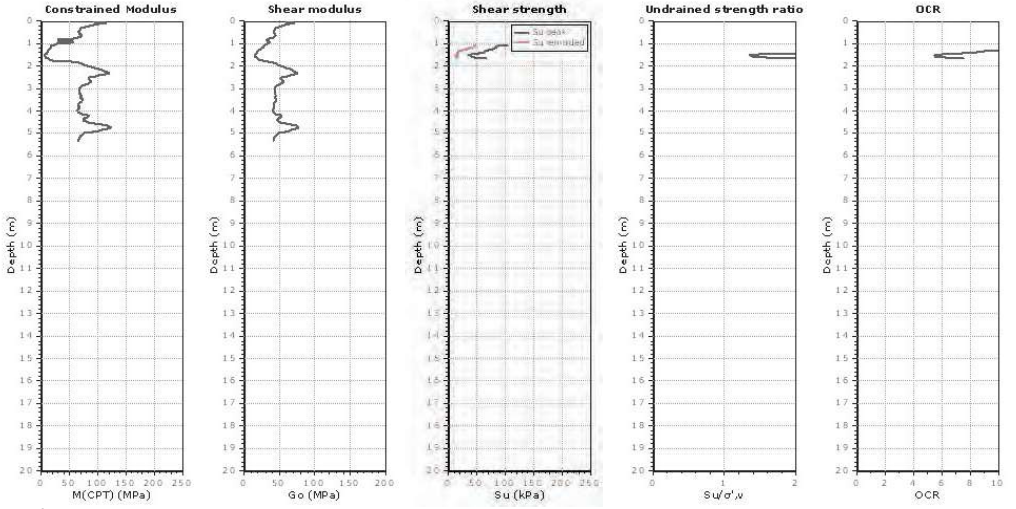
Project: PATINÒDRO, PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P6



Calculation parameters
Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

CPT: 2243CPTU P6
Total depth: 5.32 m, Date: 17/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

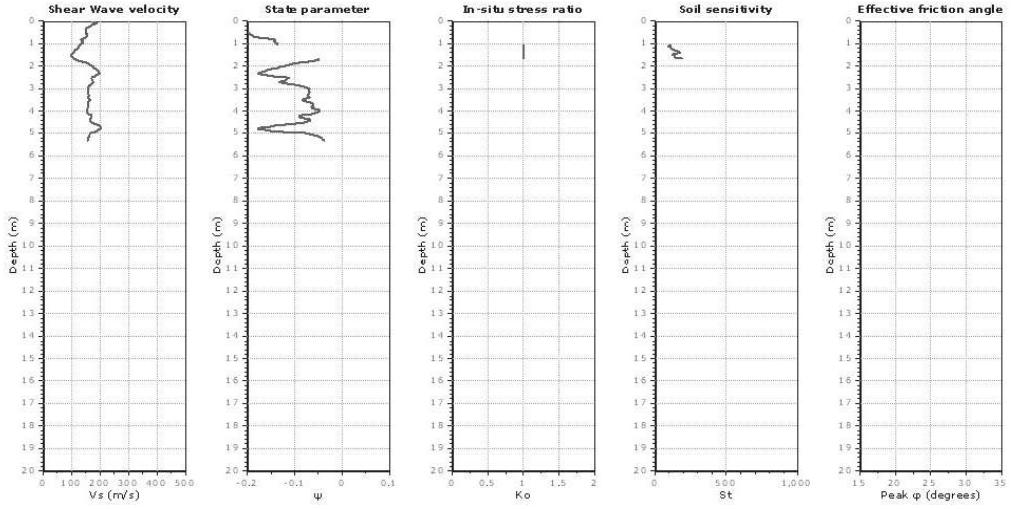
Project: PATINÒDRO. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P6



Calculation parameters
Constrained modulus: Based on variable alpha using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: Auto
OCR factor for clays, N_{ok}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

CPT: 2243CPTU P6
Total depth: 5.32 m, Date: 17/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

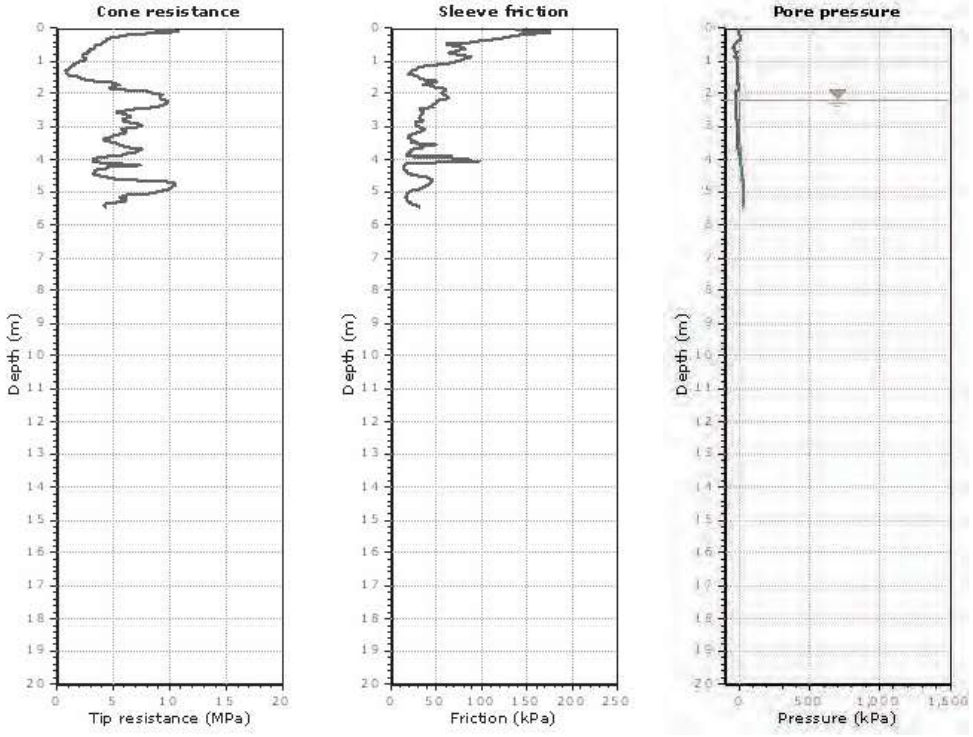
Project: PATINÒDRO. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P6



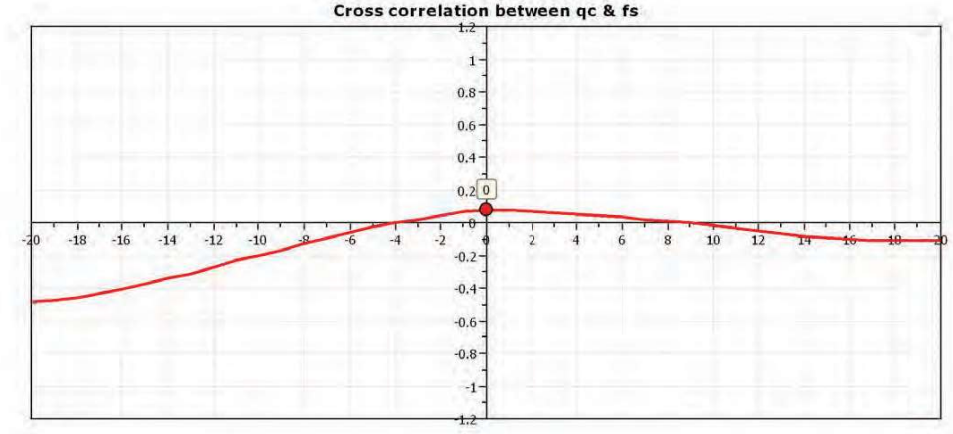
Calculation parameters
Soil Sensitivity factor, N_s: 350.00
User defined estimation data

CPT: 2243CPTU P8
Total depth: 5.44 m, Date: 18/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P8



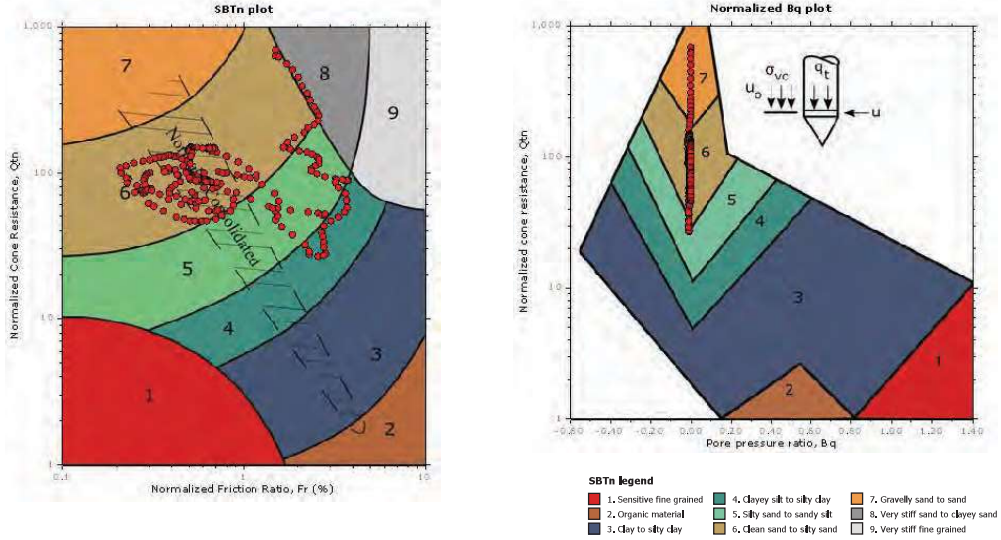
The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



CPT: 2243CPTU P8
Total depth: 5.44 m, Date: 18/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

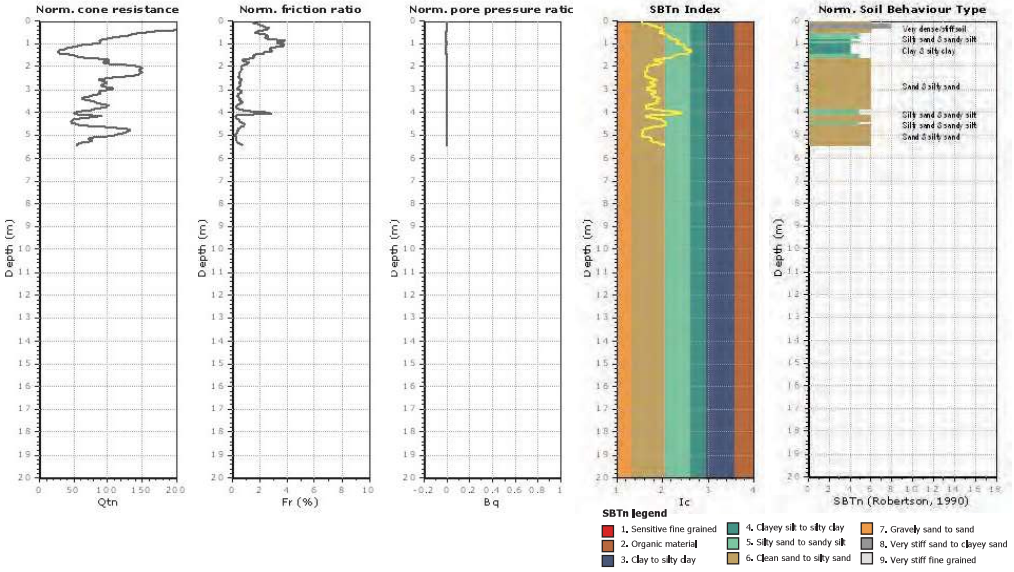
Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P8

SBT - Bq plots (normalized)



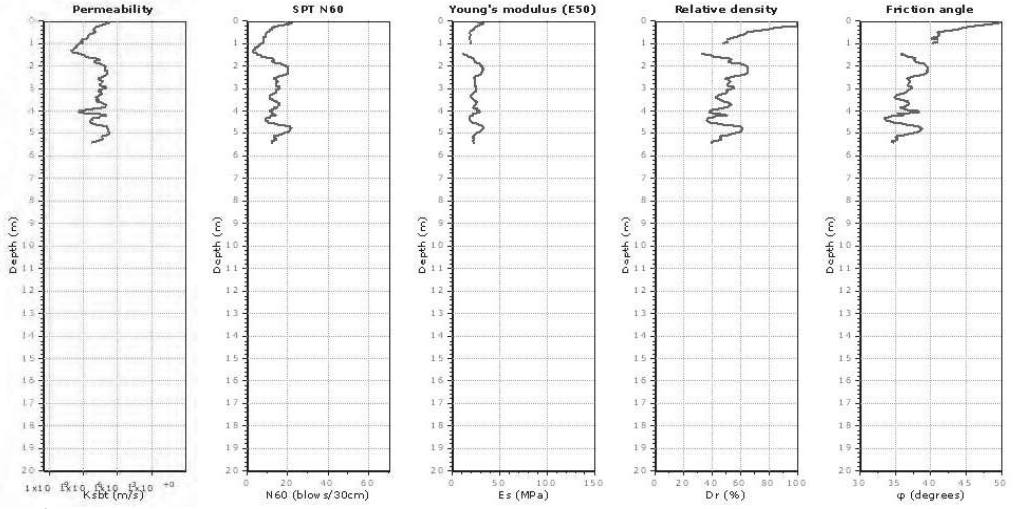
CPT: 2243CPTU P8
Total depth: 5.44 m, Date: 18/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P8



CPT: 2243CPTU P8
Total depth: 5.44 m, Date: 18/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

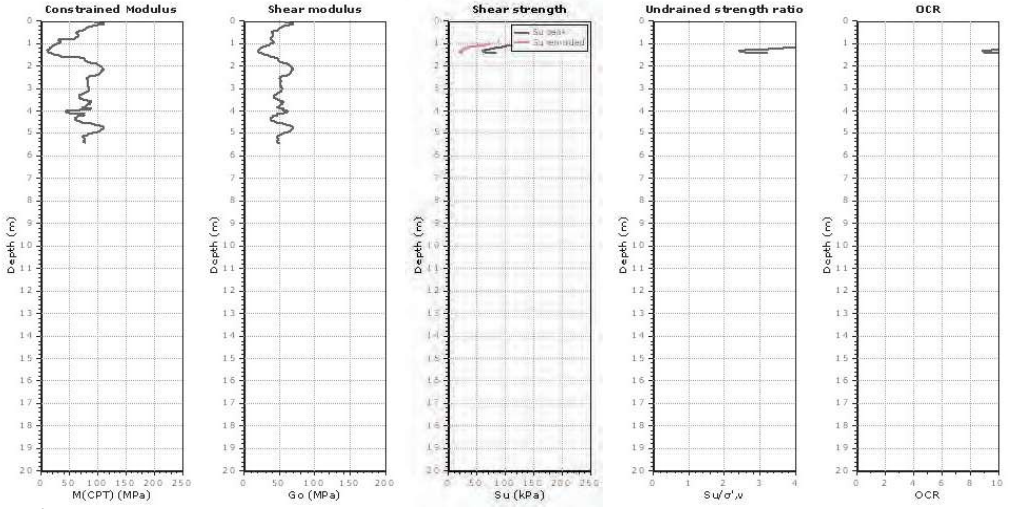
Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P8



Calculation parameters
Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

CPT: 2243CPTU P8
Total depth: 5.44 m, Date: 18/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

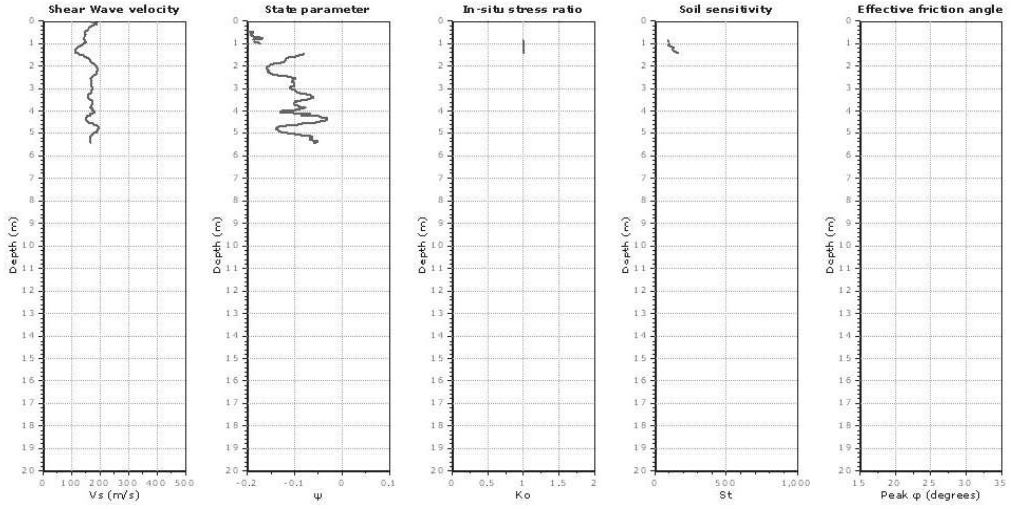
Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P8



Calculation parameters
Constrained modulus: Based on variable alpha using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_k: Auto
OCR factor for clays, N_k: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

CPT: 2243CPTU P8
Total depth: 5.44 m, Date: 18/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

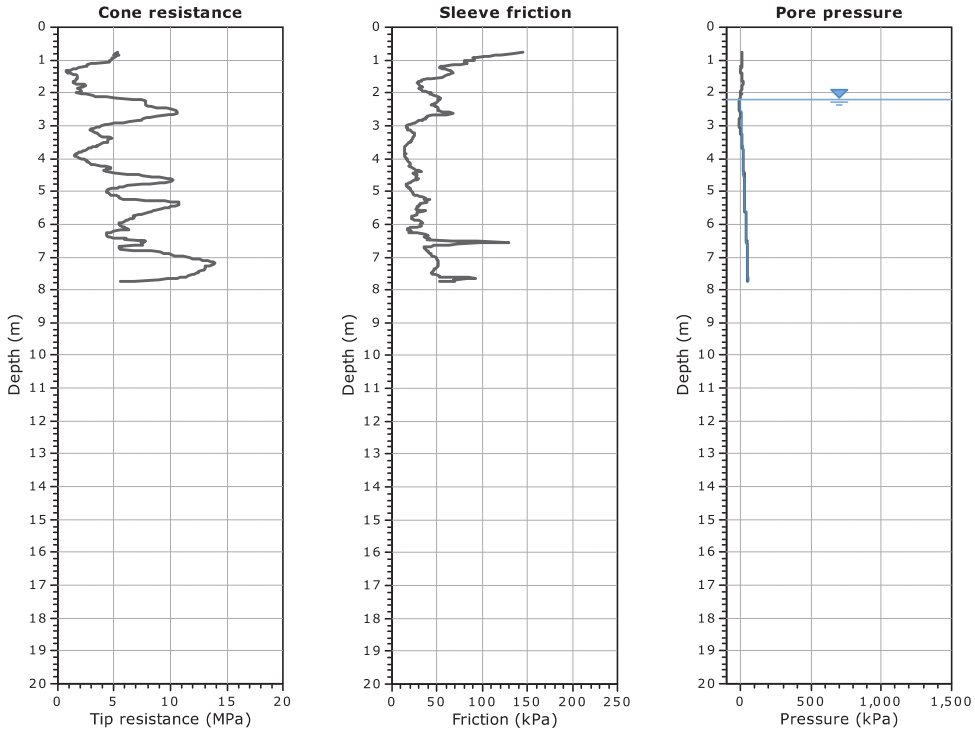
Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P8



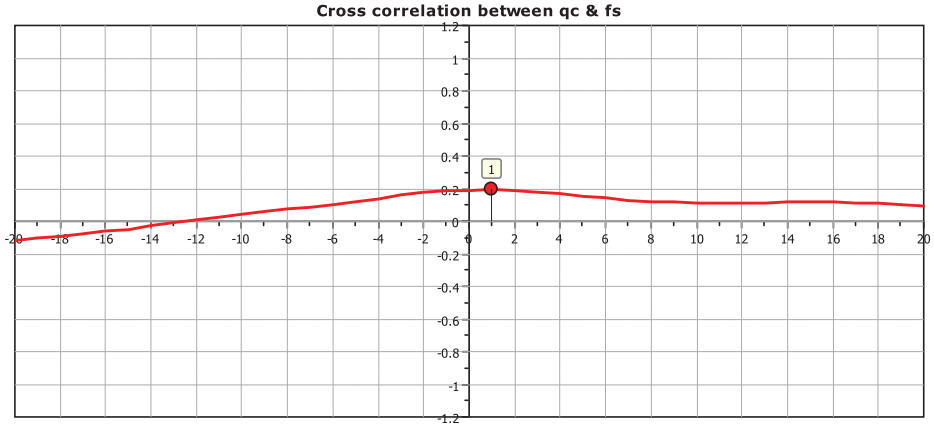
Calculation parameters
Soil Sensitivity factor, N_k: 350.00
User defined estimation data

CPT: 2243 P10
Total depth: 7.74 m, Date: 18/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P-10



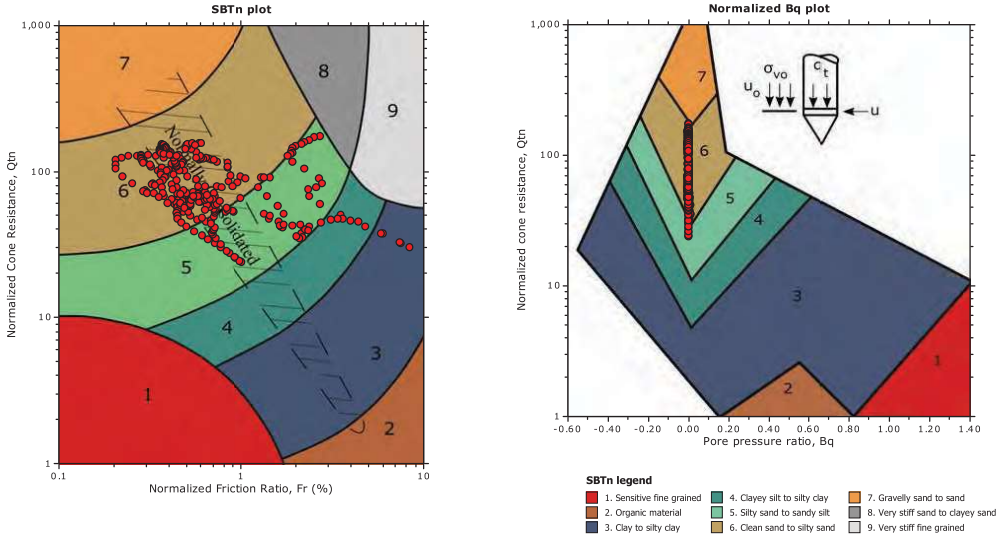
The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



CPT: 2243 P10
Total depth: 7.74 m, Date: 18/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P-10

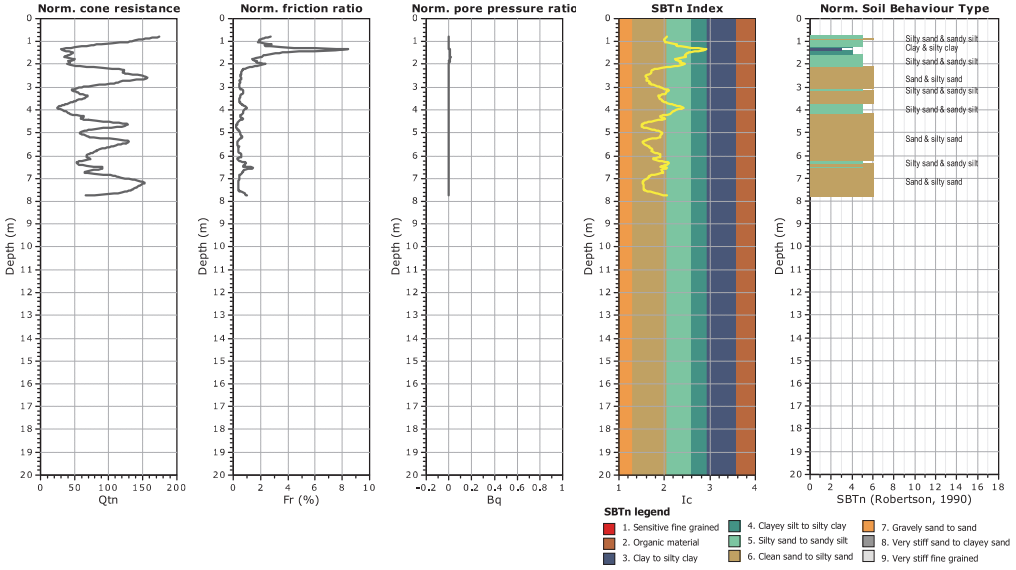
SBT - Bq plots (normalized)



CPT: 2243 P10

Total depth: 7.74 m, Date: 18/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

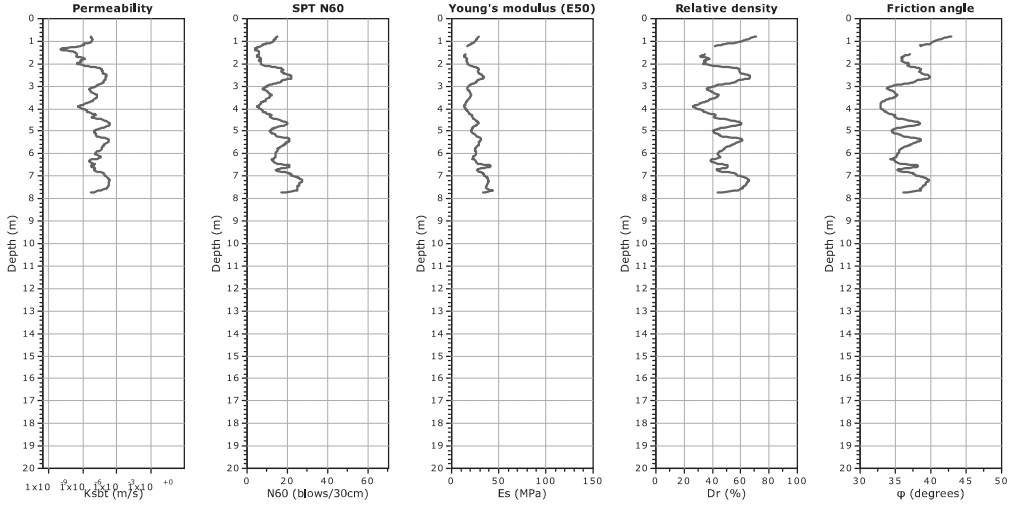
Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P-10



CPT: 2243 P10

Total depth: 7.74 m, Date: 18/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P-10

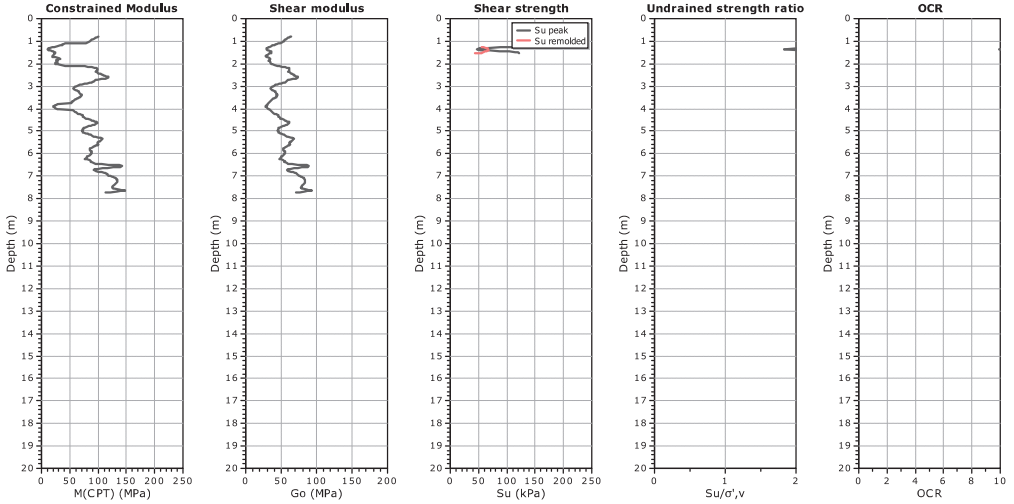


Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and Q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

CPT: 2243 P10
Total depth: 7.74 m, Date: 18/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

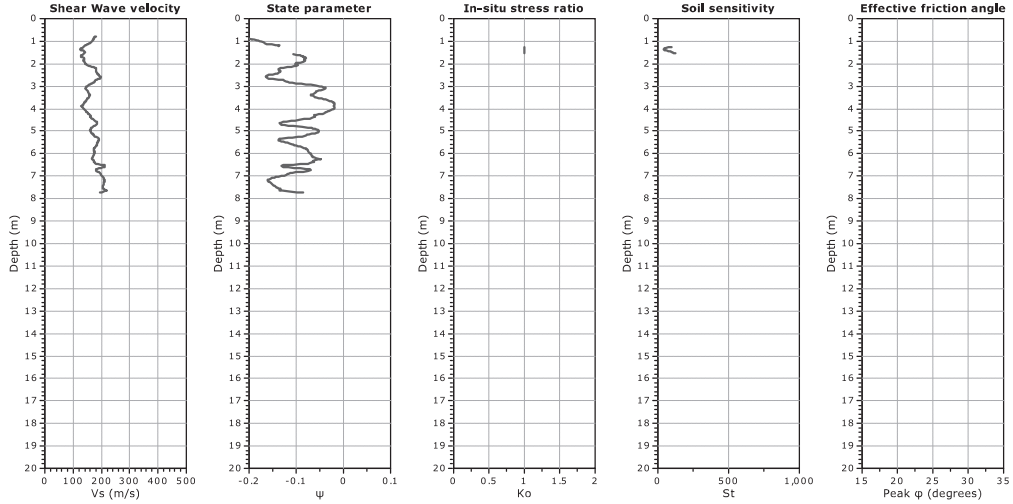
Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P-10



Calculation parameters
Constrained modulus: Based on variable *alpha* using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable *alpha* using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: Auto
OCR factor for clays, N_{ocr}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

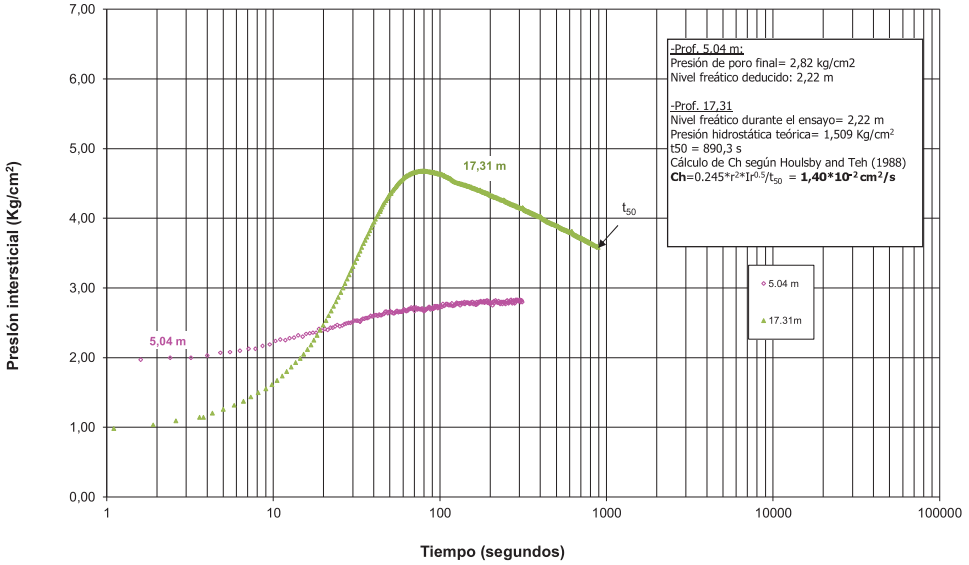
CPT: 2243 P10
Total depth: 7.74 m, Date: 18/05/2021
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: PATINÒDROM. PRAT DE LLOBREGAT.
Location: CPTU P-10

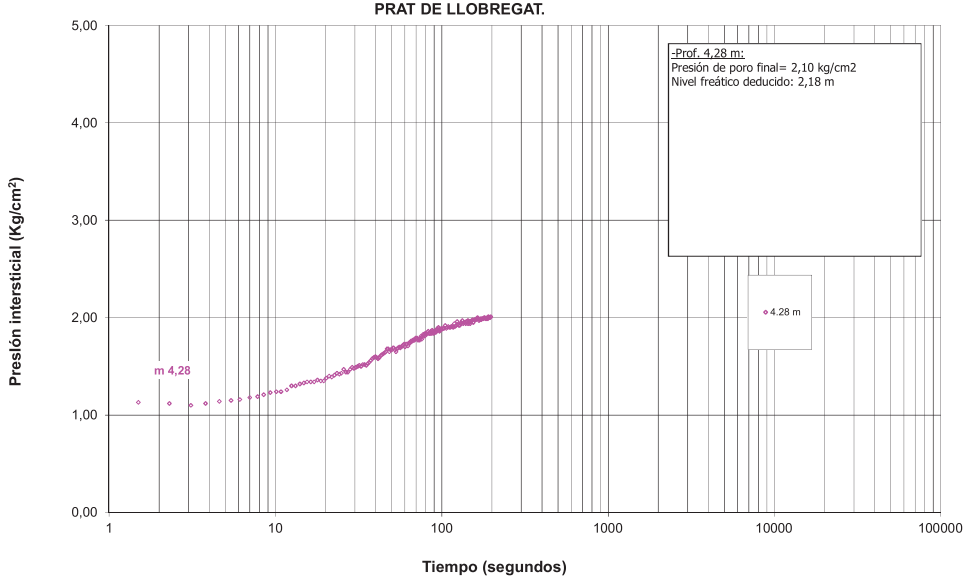


Calculation parameters
Soil Sensitivity factor, N_S: 350.00
User defined estimation data

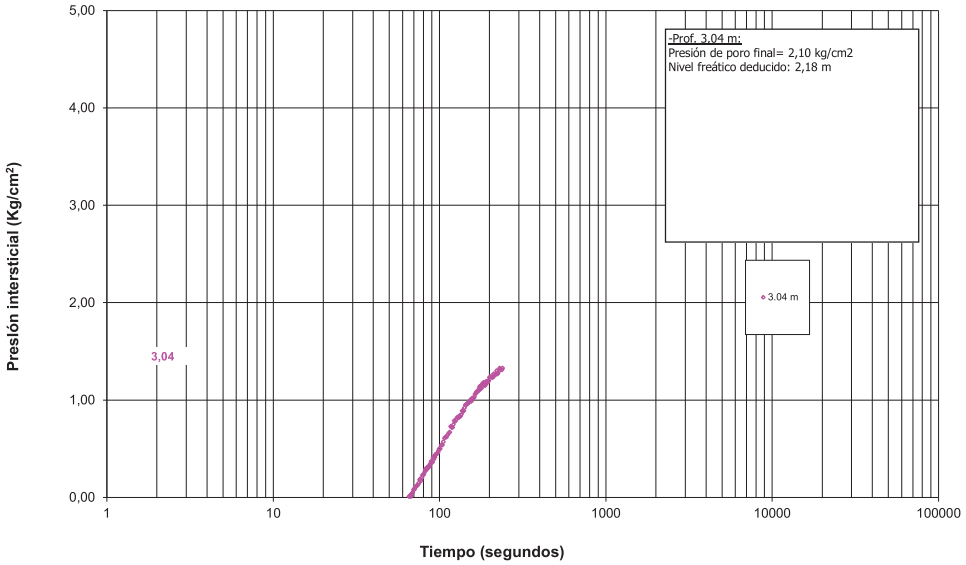
ASSAIG DISSIPACIÓ. CPTU-2.
INFORME 2243P6610 PATINÓDROM.
PRAT DE LLOBREGAT.



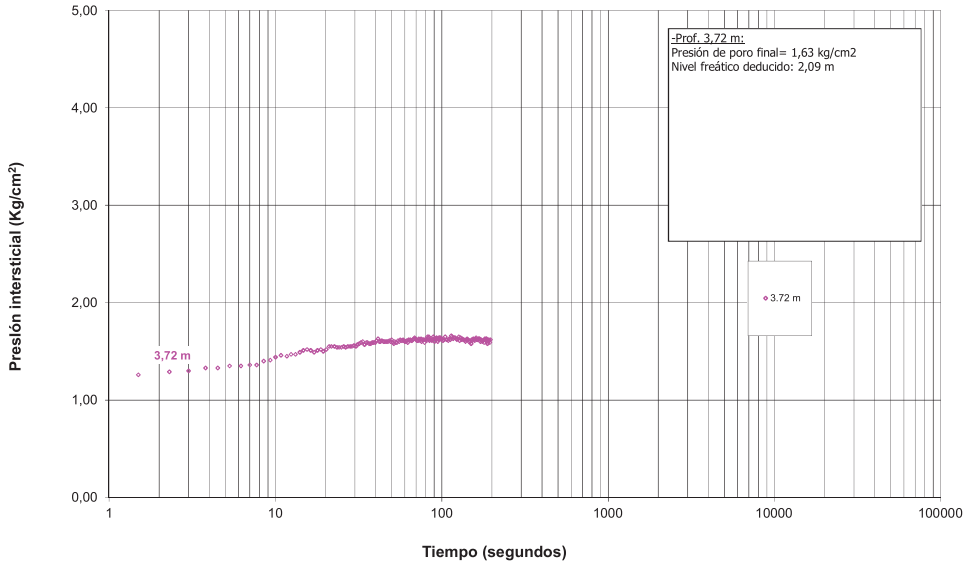
ASSAIG DISSIPACIÓ. CPTU-4.
INFORME 2243P6610 PATINÓDROM.
PRAT DE LLOBREGAT.



ASSAIG DISSIPACIÓ. CPTU-6.
INFORME 2243P6610 PATINÓDROM.
PRAT DE LLOBREGAT.



ASSAIG DISSIPACIÓ. CPTU-10.
INFORME 2243P6610 PATINÓDROM.
PRAT DE LLOBREGAT.



Informe: 2243P6610

Campanya d'investigació del subsòl per al nou patinòdrom. Prat del Llobregat.

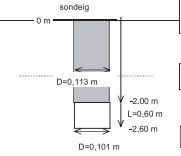
ASAIG LEFRANC DE CARGA VARIABLE **SONDEIG S-1 de 2,00-2,60 m**

Fin perforación= 2,6 m
Fin entubat= 2,0 m
Longitud entubat= 2,0m
Tipus de terreny= Llim argilós.

Diàmetre exterior entubat 0,113m
Diàmetre perforació= 0,101m
Nivell freàtic= 2,11

PERMEABILIDAD, K

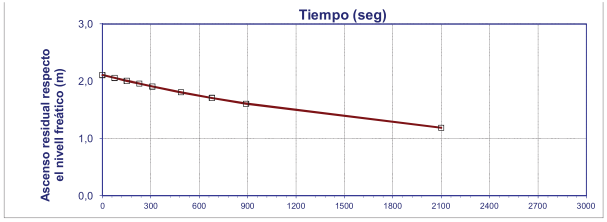
tiemps (seg) t	descens (m) respecte rassant entubat	Alçada de columna d'aigua sobre el nivell freàtic (m) H
0,0	**0,00**	2,11
75,0	0,05	2,06
151,0	0,10	2,01
229,0	0,15	1,96
310,0	0,20	1,91
487,0	0,30	1,81
679,0	0,40	1,71
890,0	0,50	1,61
2100,0	0,92	1,19



$K=((3,1416*D^2)/4*(t_2-t_1))*(1/N)*\ln(H_1/H_2)$

$N=(2*3,1416*L)/Ln(2*L/D)$

$K = 1,68*10^{-4}$ cm/s



Informe: 2243P6610

Campanya d'investigació del subsòl per al nou patinòdrom. Prat del Llobregat.

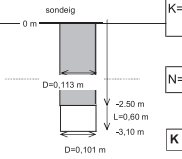
ASAIG LEFRANC DE CARGA VARIABLE **SONDEIG S-3 de 2,50-3,10 m**

Fin perforación= 3,1 m
Fin entubat= 2,5 m
Longitud entubat= 2,5m
Tipus de terreny= Sorra llimosa.

Diàmetre exterior entubat 0,113m
Diàmetre perforació= 0,101m
Nivell freàtic= 2,11

PERMEABILIDAD, K

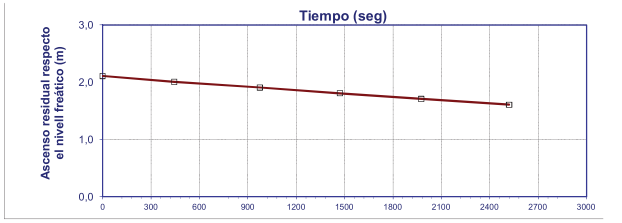
tiemps (seg) t	descens (m) respecte rassant entubat	Alçada de columna d'aigua sobre el nivell freàtic (m) H
0,0	**0,00**	2,11
444,0	0,10	2,01
974,0	0,20	1,91
1471,0	0,30	1,81
1974,0	0,40	1,71
2519,0	0,50	1,61



$K=((3,1416*D^2)/4*(t_2-t_1))*(1/N)*\ln(H_1/H_2)$

$N=(2*3,1416*L)/Ln(2*L/D)$

$K = 5,07*10^{-5}$ cm/s



Informe: 2243P6610

Campanya d'investigació del subsòl per al nou patinòdrom. Prat del Llobregat.

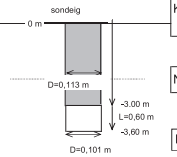
ASAIG LEFRANC DE CARGA VARIABLE **SONDEIG S-5 de 3,00-3,60 m**

Fin perforación= 3,6 m
Fin entubat= 3,0 m
Longitud entubat= 3,0m
Tipus de terreny= Sorra mal classificada.

Diàmetre exterior entubat 0,113m
Diàmetre perforació= 0,101m
Nivell freàtic= 2,11

PERMEABILIDAD, K

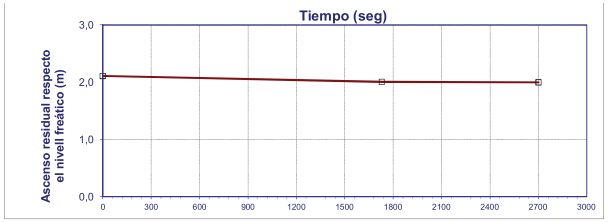
tiemps (seg) t	descens (m) respecte rassant entubat	Alçada de columna d'aigua sobre el nivell freàtic (m) H
0,0	**0,00**	2,11
1729,0	0,10	2,01
2700,0	0,11	2,00



$K=((3,1416*D^2)/4*(t_2-t_1))*(1/N)*\ln(H_1/H_2)$

$N=(2*3,1416*L)/Ln(2*L/D)$

$K = 2,70*10^{-6}$ cm/s



Informe: 2243P6610

Campanya d'investigació del subsòl per al nou patinòdrom. Prat del Llobregat.

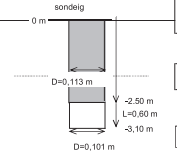
ASAIG LEFRANC DE CARGA VARIABLE **SONDEIG S-7 de 2,50-3,10 m**

Fin perforación= 3,1 m
Fin entubat= 2,5 m
Longitud entubat= 2,5m
Tipus de terreny= Llim sorrenc.

Diàmetre exterior entubat 0,113m
Diàmetre perforació= 0,101m
Nivell freàtic= 2,07

PERMEABILIDAD, K

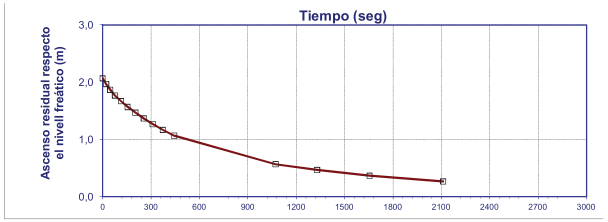
tiemps (seg) t	descens (m) respecte rassant entubat	Alçada de columna d'aigua sobre el nivell freàtic (m) H
0,0	**0,00**	2,07
22,0	0,10	1,97
47,0	0,20	1,87
77,0	0,30	1,77
115,0	0,40	1,67
155,0	0,50	1,57
203,0	0,60	1,47
255,0	0,70	1,37
310,0	0,80	1,27
373,0	0,90	1,17
444,0	1,00	1,07
1072,0	1,50	0,57
1330,0	1,60	0,47
1655,0	1,70	0,37
2110,0	1,80	0,27



$K=((3,1416*D^2)/4*(t_2-t_1))*(1/N)*\ln(H_1/H_2)$

$N=(2*3,1416*L)/Ln(2*L/D)$

$K = 8,995*10^{-4}$ cm/s



Informe: 2243P6610

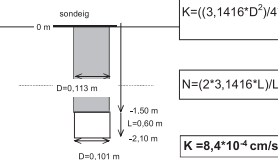
Campanya d'investigació del subsòl per al nou patinòdrom. Prat del Llobregat.

ASAIG LEFRANC DE CARGA VARIABLE **SONDEIG S-9 de 1,50-2,10 m**

Fin perforación= 2,10 m
Fin entubat= 1,5 m
Longitud entubat= 1,5m
Tipus de terreny= Llim argilós.

Diàmetre exterior entubat 0,113m
Diàmetre perforació= 0,101m
Nivell freàtic= 2,02

tiemps (seg) t	descens (m) respecte rassant entubat	Alçada de columna d'aigua sobre el nivell freàtic (m) H
0,0	**0,00**	2,02
6,0	0,05	1,97
13,0	0,10	1,92
37,0	0,20	1,82
70,0	0,30	1,72
102,0	0,40	1,62
160,0	0,50	1,52
185,0	0,60	1,42
252,0	0,75	1,27
349,0	0,90	1,12
412,0	1,00	1,02
495,0	1,10	0,92
595,0	1,20	0,82
702,0	1,30	0,72
833,0	1,40	0,62
1018,0	1,50	0,52
1240,0	1,60	0,42
1560,0	1,70	0,32
2293,0	1,80	0,22

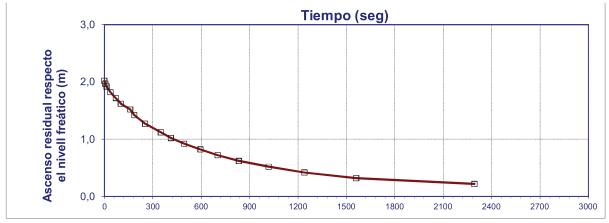


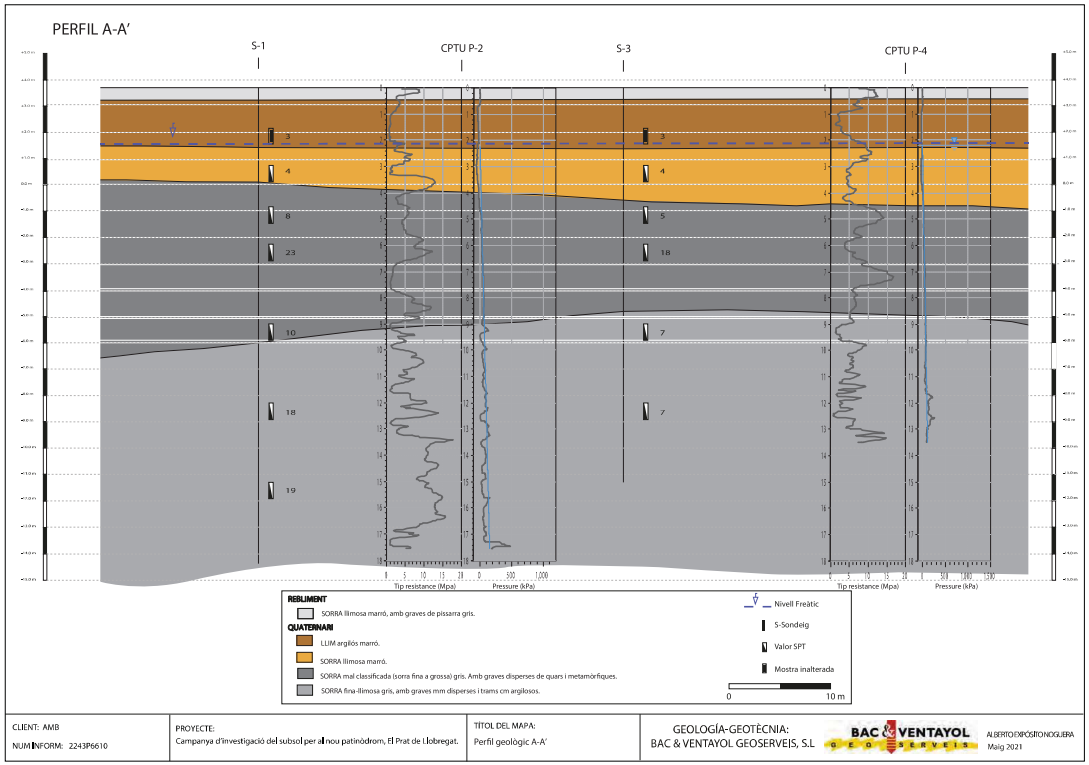
PERMEABILIDAD. K

$K=((3,1416*D^2)/4*(t_2-t_1))*(1/N)*\ln(H_1/H_2)$

$N=(2*3,1416*L)/\ln(2*L/D)$

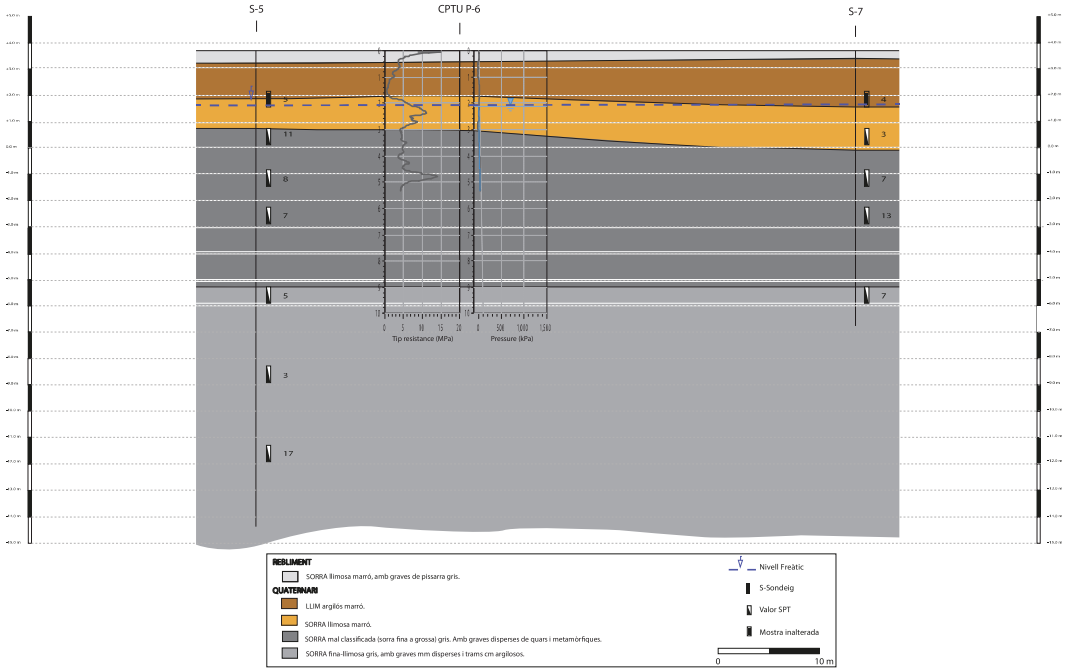
$K = 8,4*10^{-4}$ cm/s





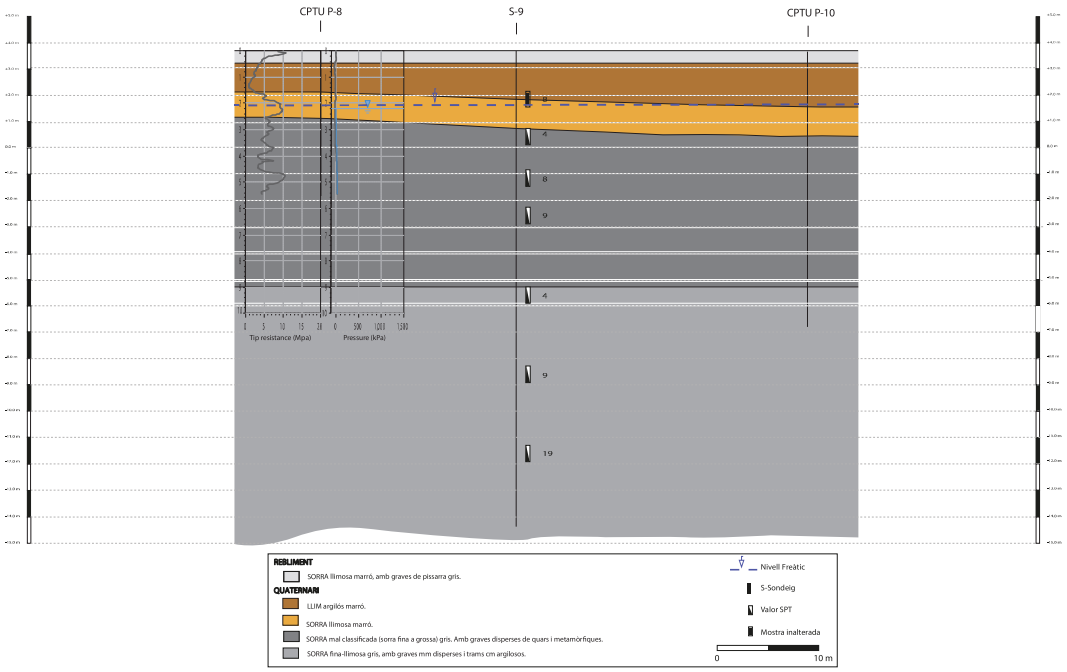
CLIENT: AMB NUM INFORM: 2243P6610	PROYECTE: Campanya d'investigació del subsol per al nou patinòdrom, El Prat de Llobregat.	TITOL DEL MAPA: Perfil geològic A-A'	GEOLOGÍA-GEOTÈCNIA: BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS, S.L ALBERTO EXPÓSITO NOGUERA Maig 2021

PERFIL B-B'



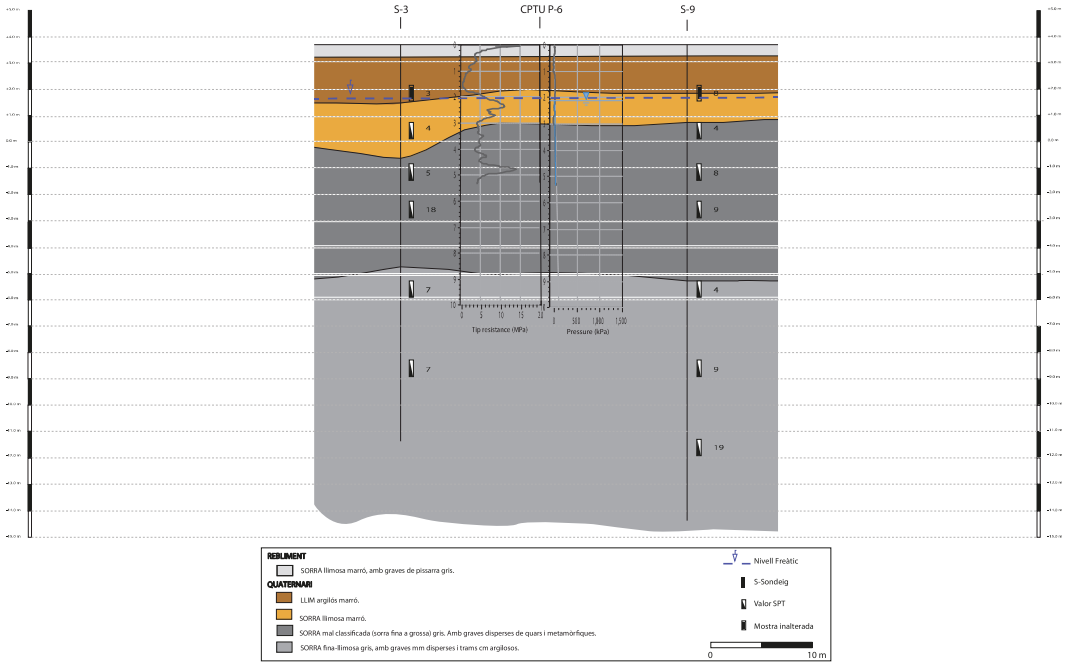
CLIENT: AMB NUM.INFORM: 2243P6610	PROYECTE: Campanya d'investigació del subsol per al nou patinòdrom, El Prat de Llobregat.	TÍTOL DEL MAPA: Perfil geològic B-B'	GEOLOGÍA-GEOTÈCNIA: BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS, S.L. ALBERTO EXPÓSITO NOGUERA Maig 2021

PERFIL C-C'



CLIENT: AMB NUM.INFORM: 2243P6610	PROYECTE: Campanya d'investigació del subsol per al nou patinòdrom, El Prat de Llobregat.	TÍTOL DEL MAPA: Perfil geològic C-C'	GEOLOGÍA-GEOTÈCNIA: BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS, S.L. ALBERTO EXPÓSITO NOGUERA Maig 2021

PERFIL D-D'



REBLIMENT
SORRA llimosa marró, amb graves de pissarra gris.

QUATERNARI
LLIM argilós marró.
SORRA llimosa marró.
SORRA mal classificada (sorra fina a grossa) gris. Amb graves disperses de quars i metamòrfiques.
SORRA fina-llimosa gris, amb graves mm disperses i trams cm argilosos.

Nivell Freàtic
S-Sondeig
Valor SPT
Mostra inalterada
0 10 m

CLIENT: AMB NUM.INFORM: 2243P6610	PROYECTE: Campanya d'investigació del subsol per al nou patinòdrom, El Prat de Llobregat.	TÍTOL DEL MAPA: Perfil geològic D-D'	GEOLOGÍA-GEOTÈCNIA: BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS, S.L.	ALBERTO EXPÓSITO NOGUERA Maig 2021

OBRA: *CAMPANYA INVESTIGACIÓ DEL SUBSOL PER AL NOU PATINÒDROM, EL PRAT DE LLOBREGAT.*

SONDEIG: S1

S1 de 0.00 a 3.00 m.

S1 de 3.00 a 6.00 m.

S1 de 6.00 a 9.00 m.

S1 de 9.00 a 12.00 m.

S1 de 12.00 a 15.00 m.

S1 de 15.00 a 18.00 m.

OBRA: *CAMPANYA INVESTIGACIÓ DEL SUBSOL PER AL NOU PATINÒDROM, EL PRAT DE LLOBREGAT.*

SONDEIG: S1

S1 situació sonda RL-400.

S1 situació sonda RL-400.

OBRA: *CAMPANYA INVESTIGACIÓ DEL SUBSOL PER AL NOU PATINÒDROM, EL PRAT DE LLOBREGAT.*

SONDEIG: S3

S3 de 0.00 a 3.00 m.

S3 de 3.00 a 6.00 m.

S3 de 6.00 a 9.00 m.

S3 de 9.00 a 12.00 m.

S3 de 12.00 a 15.00 m.

S3 situació sonda RL-48.

OBRA: *CAMPANYA INVESTIGACIÓ DEL SUBSOL PER AL NOU PATINÒDROM, EL PRAT DE LLOBREGAT.*

SONDEIG: S5

S5 de 0.00 a 3.00 m.

S5 de 3.00 a 6.00 m.

S5 de 6.00 a 9.00 m.

S5 de 9.00 a 12.00 m.

S5 de 12.00 a 15.00 m.

S5 de 15.00 a 18.00 m.

OBRA: *CAMPANYA INVESTIGACIÓ DEL SUBSOL PER AL NOU PATINÒDROM, EL PRAT DE LLOBREGAT.*

SONDEIG: S5

S5 situació sonda RL-400.

S5 situació sonda RL-400.

OBRA: *CAMPANYA INVESTIGACIÓ DEL SUBSOL PER AL NOU PATINÒDROM, EL PRAT DE LLOBREGAT.*

SONDEIG: S7

S7 de 0.00 a 3.00 m.

S7 de 3.00 a 6.00 m.

S7 de 6.00 a 9.00 m.

S7 de 9.00 a 10.50 m.

S7 situació sonda RL-400.

S7 situació sonda RL-400.

OBRA: *CAMPANYA INVESTIGACIÓ DEL SUBSOL PER AL NOU PATINÒDROM, EL PRAT DE LLOBREGAT.*

SONDEIG: S9

S9 de 0.00 a 3.00 m.

S9 de 3.00 a 6.00 m.

S9 de 6.00 a 9.00 m.

S9 de 9.00 a 12.00 m.

S9 de 12.00 a 15.00 m.

S9 de 15.00 a 18.00 m.

BAC & VENTAYOL GEO SERVEIS

OBRA: *CAMPANYA INVESTIGACIÓ DEL SUBSOL PER AL NOU PATINÒDROM, EL PRAT DE LLOBREGAT.*

SONDEIG: S9

S9 situació sonda RL-400.

S9 situació sonda RL-400.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31339	1	55969	LV.2021/369	**17/05/2021**

CLIENT / *Cliente*

6383: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, Carrer 62, núm. 16-18, 08040-BARCELONA , Barcelona

DOCUMENT/ *Documento*

Acta de resultats dels assajos realitzats a la mostra presa en data, 17/05/2021 i amb les següents dades d'identificació
Acta de resultados dels ensayos realizados a la muestra tomada en fecha 17/05/2021 y con los siguientes datos de identificación

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: AIGUA
DESCRIPCIÓ / Descripción: AIGUA
PROCEDENCIA: SONDEIG

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Presa d'una mostra d'aigua de pastar morters i formigons, segons la norma UNE 83951:2008, s/norma UNE 83951:2008
Determinació de l'acidesa, expressada pel seu pH, d'una mostra d'aigua per a pastar o agressiva amb el morter o el formigó, segons la norma UNE 83952:2008, s/norma UNE 83952:2008
Determinació del contingut en ió sulfat, expressat en ions So4=, d'una mostra d'aigua per pastar o agressiva a morters o formigons, segons la norma UNE 83956:2008. , s/norma UNE 83956:2008
Determinació del residu sec a 110 °C d'una mostra d' aigua d'amasat o d'una aigua agressiva a morters o formigons segons la norma UNE 83957:2008, s/norma UNE 83957:2008
Determinació del contingut de magnesi pel mètode de la valoració complexomètrica d'una mostra d' Aigua d'amasat o aigües agressives, segons la norma UNE 83955:2008, s/norma UNE 83955:2008
Determinació del diòxid de carboni lliure (CO2) d'una mostra d' aigües per pastar o aigües agresives per a morters o formigons, segons la norma UNE-EN 13577:2008, s/norma UNE-EN 13577:2008
Determinació del contingut d'amoni (NH4), d'una mostra d' aigües de pastar o aigües agresives per a morters o formigons, segons la norma UNE 83954:2008, s/norma UNE 83954:2008

EXPEDIENT / *Expediente* 22030 / 17354

Geotècnia pel Patinòdrom al Parc Nou, al terme municipal del Prat de Llobregat.(901158/20)" amb codi d'expedient "901158/20". -EL PRAT DE LLOBREGAT

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31339	1	55969	LV.2021/369	**17/05/2021**

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014, Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

Analisis d'aigues per a determinar la seva agresivitat al formigó i la seva aptitud per al pastat i curat
Análisis de aguas para determinar su agresividad al hormigón, y su aptitud para el amasado y curado.

PRESA DE MOSTRES (UNE 83951:2008) / *Toma de muestras (UNE 83951:2008)*

Lloc de la presa / *Lugar de la toma*	SONDEIG
Procedencia /*Procedencia*	SONDEIG
Mostrejada per/ *Muestreada por*	VENTAYOL
Quantitat de mostra /*Cantidad de muestra*	2
Observacions / *Observaciones*	

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut	Valors de referencia / *Valores de referencia*			
				Ag debil	Ag. mitja *Ag. media*	Ag. forta *Ag. Fuerte*	Pastat *Amasado*
Acidesa (Ph)/ *Acidez (Ph)*	UNE 83952:2008	8		6,5-5,5	5,5-4,5	< 4,5	> = 5
Co² lliure / *Co² libre*	UNE-EN 13577:2008	2.2	mg/ l	15-40	40-100	> 100	
Ió amoni (NH_4^+) / *Ión amonio* (NH_4^+)	UNE 83954:2008	0	mg/l	15-30	30-60	> 60	
Ió magnesi (Mg^{2+}) / *Ión magnesio* (Mg^{2+})	UNE 83955:2008	97	mg/l	300-1000	1000-3000	> 3000	
Ió sulfat (SO_4^{2-}) / *Ión sulfato* (SO_4^{2-})	UNE 83956:2008	54.33	mg/l	200-600	600-3000	>3000	<= 1000
Residu sec / *Residuo seco*	UNE 83957:2008	512	mg/l	75-150	50-75	<50	
Substancias disoltes / *Sustancias disueltas*	UNE 83957:2008		g/l.				<= 15
Ió clorur (Cl^-) / *Ión cloro* (Cl^-)	UNE 83958:2014		g/l				<=3 g/l (b)
Hidrats de carboni / *Hidratos de carbono*	UNE 83959:2014		--				0
Substancies solubles en eter / *Substancias solubles en eter*	UNE 83960:2014		g/l				<= 15

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)

ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)

RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31345	2	55968	LV.2021/360	**17/05/2021**

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014, Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DESTINATARI / Destinatario

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA
Carrer 62, núm. 16-18
08040-BARCELONA

CLIENT/ Cliente: 6383: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, Carrer 62, núm. 16-18, 08040-BARCELONA , Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 22030

TITOL OBRA / Titulo obra: **Geotècnia pel Patinòdrom al Parc Nou, al terme municipal del Prat de Llobregat.(901158/20)" amb codi d'expedient "901158/20". -EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MOSTRA INALTERADA
DESCRIPCIÓ / Descripción: LLIMS
PROCEDENCIA: S-1 MI PROF: 1,50-2,10m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019
Assaig de compresió no confinada d'una mostra de sol , segons la norma UNE-EN ISO 17892-7:2019

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
CIF- B66113457 • c/ Maresme, 8 • 08880 CUBELLES • T. + 34 938953121 .F 34 934050282 www.bacecg.com

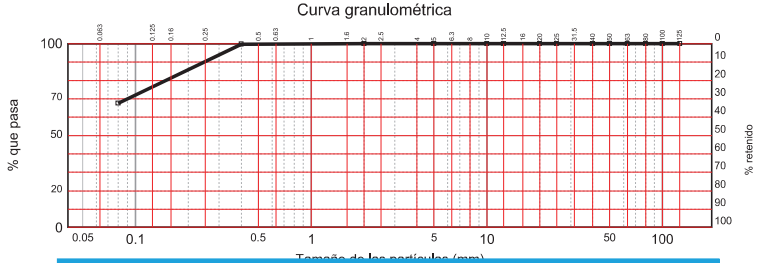
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	67,7

Curva granulométrica



DISTRIBUCION GRANULOMÉTRICA S/ASTM Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD Y CONCAVIDAD

En base a la anteriormente expuesta curva granulométrica se obtiene la siguiente distribución granulométrica s/ASTM y los correspondientes Coeficientes de Uniformidad (Cu) y de Curvatura (Cc)

El coeficiente de uniformidad, definido originalmente por Terzaghi y Peck, se utiliza para evaluar la uniformidad del tamaño de las particulas de un suelo. Se expresa como la relación entre D60 y D10, siendo:

D60 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 60% del suelo, en peso; y,

D10 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 10% del suelo, en peso.

Un suelo con un Coeficiente de uniformidad menor de 3, se considera muy uniforme. En el límite, si un terreno estuviera formado por esferas perfectamente iguales, su coeficiente de uniformidad sería 1.

El Coeficiente de concavidad Cc o de curvatura es una medida de la forma de la curva entre el D60 y el D10,

Valores de Cc muy diferentes de 1,0 indican que faltan una serie de diámetros entre los tamaños correspondientes al D10 y al D60

CLASIFICACION U.C.S.C

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31345	2	55968	LV.2021/360	17/05/2021

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Plasticitat / *Plasticidad*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit líquid / *Límite líquido*	UNE 17892-12:2019	20.7	
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE 17892-12:2019	14.6	
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	6.1	

Densitat i humitat natural / *Densidad y humedad natural*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Densitat relativa de un sol / *Densidad relativa de un suelo*	UNE 103302:1994		g/cm³
Densitat humida de un sol / *Densidad humeda de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Densitat seca de un sol / *Densidad seca de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Humitat natural / *Humedad natural*	UNE-EN ISO 17892:2015		%

Parámetres químics/ *Parámetros químicos*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019		%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	UNE 103206:2019		%
Sals solubles / *Sales solubles*	UNE 103205:2019		%
Sulfats solubles (Det. quantitativa) / *Sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103201:2019		%
Acidesa Bauman-Gully (Agresivitat) / *Acidez Bauman-Gully (Agresividad)*	UNE-EN 16502:2015		ml/kg
Sulfats solubles (Agresivitat) / *Sulfatos solubles (Agresividad)*	UNE 83963:2008 Err:2011	/	% / mg/kg

Expansivitat i col.lapse/ *Expansividad y colapso*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Inflament lliure / *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse/ *Índice de colapso*	UNE 103406:2006		%
Presió d'inflament / *Presión de hinchamiento*	UNE 103602:1996		kPa
Index d'expansivitat (Lambe) / *Índice de expansividad (Lambe)*	UNE 103600:1996		Mpa
Canvi potencial de volum (Lambe) / *Cambio potencial de volumen (Lambe)*	UNE 103600:1996		
Qualificació (Lambe) / *Calificación (Lambe)*	UNE 103600:1996		

OBSERVACIONS / Observaciones:

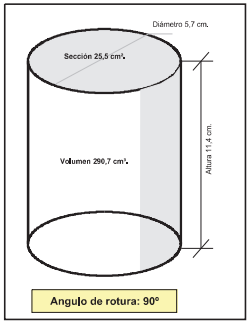
RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

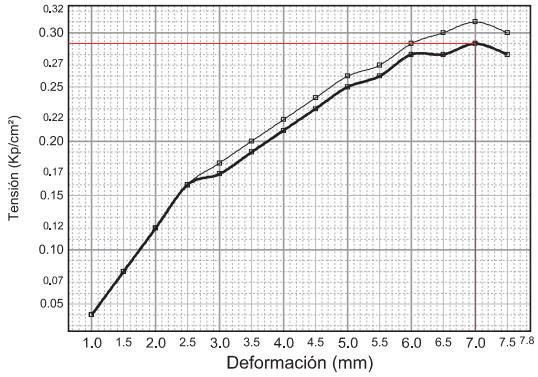
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Compresió simple) / *Resistencia (Compresión simple)*

DIMENSIONS DE LA PROVETA / *Dimensiones de la probeta*		
Alçada / *Altura*	cm	11,4
Diametre / *Diámetro*	cm	5,7
Secció / *Sección*	cm²	25,5
Volum / *Volumen*	cm³	290,7
HUMITAT / *Humedad*		
Humitat proveta / *Humedad probeta*	%	20,26
RESISTENCIA A COMPRESSIO CORREGIDA / *Resistencia a compresión corregida*		
Carrega / *Carga*	Kp	0,08
Resistencia / *Resistencia*	Kp/cm²	0,29
Deformació / *Deformación*	mm	7,00
DENSITAT / *Densidad*		
Densitat humida / *Densidad húmeda*	gr/cm³	2,23
Densitat seca / *Densidad seca*	gr/cm³	1,86





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014, Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

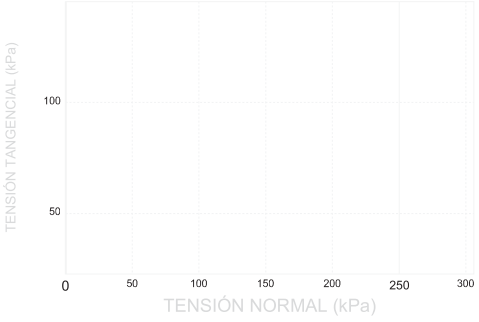
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31345	2	55968	LV.2021/360	**17/05/2021**

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Tall directe) / *Resistencia (Corte directo)*

Tall directe (tots el tipus) S/UNE 103401:1998				
		PUNTO -	PUNTO -	PUNTO -
Tensió normal	kPa			
Tensió tangencial	kPa			
Humitat inicial	%			
Humitat final	%			
Velocitat	mm/min			
Diametre pastilla	mm			
Densitat de les particules	g/cm²			
Densitat aparent	g/cm²			
Densitat seca	g/cm²			
Index de buits inicia				
Index de buits final				
Grau de saturació	%			
Cohesió	kPa			
Angle de fregament intern	°			



OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31346	3	55968	LV.2021/361	**17/05/2021**

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

CLIENT / *Cliente*

6383: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, Carrer 62, núm. 16-18,
08040-BARCELONA , Barcelona

DOCUMENT/ *Documento*

Acta de resultats dels assajos realitzats a la mostra presa en data, 17/05/2021 i amb les següents dades d'identificació
Acta de resultados dels ensayos realizados a la muestra tomada en fecha 17/05/2021 y con los siguientes datos de identificación

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: SOLS_ESP
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES
PROCEDENCIA: S-1 SPT PROF: 3,00-3,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995), s/norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)

EXPEDIENT / *Expediente* 22030 / 17354

Geotècnia pel Patinòdrom al Parc Nou, al terme municipal del Prat de Llobregat.(901158/20)" amb codi d'expedient "901158/20". -EL PRAT DE LLOBREGAT

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

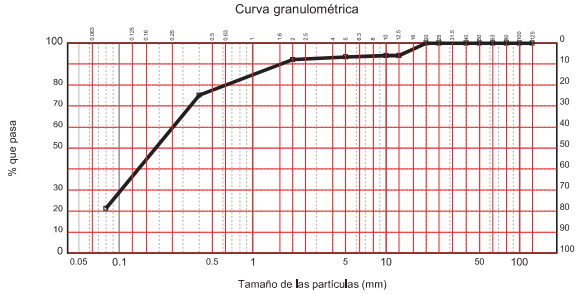
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31346	3	55968	LV.2021/361	**17/05/2021**

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	94	94	93	92	75	21,2



Clasificación USCS S/ASTM D2487

Tipo de suelo según PG-3

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit líquid / *Límite líquido*	UNE-17892-12:2019		%
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE-17892-12:2019		%
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP		
Densitat màxima (P.M.) / *Densidad máxima (P.M.)*	UNE 103501:1994		g/cm³
Humitat óptima (P.M.)/ *Humedad óptima (P.M.)*	UNE 103501:1994		%
Densitat máxima (P.N.)/ *Densidad máxima (P.N.)*	UNE 103500:1994		g/cm³
Humitat óptima (P.N.)/ *Humedad óptima (P.N.)*	UNE 103500:1994		%
Humitat natural/ *Humedad natural*	UNE 103300:1993		%
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019		%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	NLT-115		%
Sals solubles en sols / *Sales solubles en suelos*	UNE103205:2019		%
Contingut en sulfats solubles (Det. qualntitativa)/ *Contenido en sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103201:2019		%
Determinació del Ph en sols/ *Determinación del Ph en suelos*	UNE-ISO 10390:2012		
Inflamen lliure/ *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse / *Indice de colapso*	UNE 103406:2019		%
Reactivitat alcali-silice / *Reactividad alcali-silice*	UNE 146507-1:1999		--
--			--

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)
ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)
RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

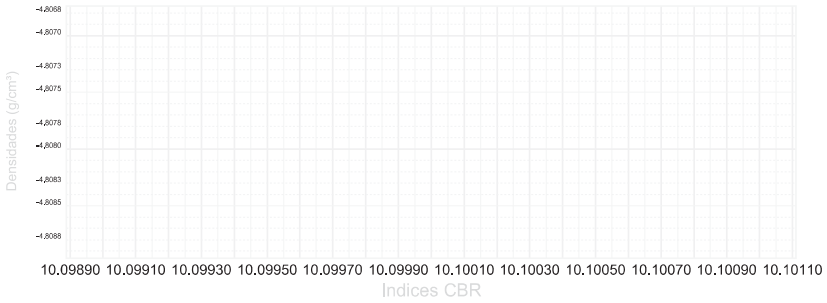
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Assaig C.B.R. / *Ensayo C.B.R.*
UNE 103102:1995

Norma: UNE 103.502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0,00 %	Sobrecarga utilizada: 0,0 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No

Grafica Indice CBR/Densidad



Compactación	Densidad	Indice CBR
— %	- - -	- - -
— %	- - -	- - -
— %	- - -	- - -

Indice CBR (—%)	- - -
Hinchamiento (—%)	- - -
Absorción (—%)	- - -

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE
Energía compactación	- - -	- - -	- - -
Densidad	- - -	- - -	- - -
Humedad	- - -	- - -	- - -
Absorción	- - -	- - -	- - -
Hinchamiento	- - -	- - -	- - -
Indice C.B.R.	- - -	- - -	- - -

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)

ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)

RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DESTINATARI / Destinatario

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA
Carrer 62, núm. 16-18
08040-BARCELONA

CLIENT/ Cliente: 6383: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, Carrer 62, núm. 16-18, 08040-BARCELONA , Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 22030

TITOL OBRA / Titulo obra: **Geotècnia pel Patinòdrom al Parc Nou, al terme municipal del Prat de Llobregat.(901158/20)" amb codi d'expedient "901158/20". -EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MOSTRA INALTERADA
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES LLIMOSES
PROCEDENCIA: S-3 MI PROF: 1,50-2,10m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019
Assaig de compresió no confinada d'una mostra de sol , segons la norma UNE-EN ISO 17892-7:2019

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació indós a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

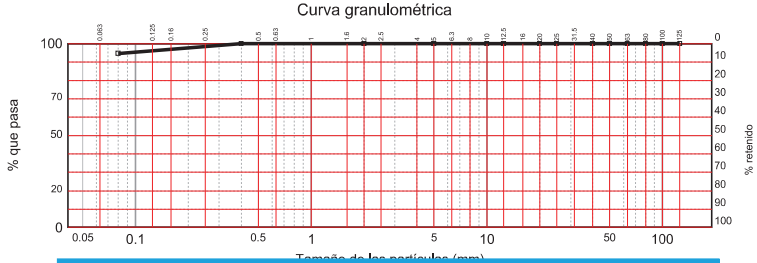
ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	94,7

Curva granulométrica



DISTRIBUCION GRANULOMÉTRICA S/ASTM Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD Y CONCAVIDAD

En base a la anteriormente expuesta curva granulométrica se obtiene la siguiente distribución granulométrica s/ASTM y los correspondientes Coeficientes de Uniformidad (Cu) y de Curvatura (Cc)

El coeficiente de uniformidad, definido originalmente por Terzaghi y Peck, se utiliza para evaluar la uniformidad del tamaño de las particulas de un suelo. Se expresa como la relación entre D60 y D10, siendo:

D60 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 60% del suelo, en peso; y,

D10 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 10% del suelo, en peso.

Un suelo con un Coeficiente de uniformidad menor de 3, se considera muy uniforme. En el límite, si un terreno estuviera formado por esferas perfectamente iguales, su coeficiente de uniformidad sería 1.

El Coeficiente de concavidad Cc o de curvatura es una medida de la forma de la curva entre el D60 y el D10,

Valores de Cc muy diferentes de 1,0 indican que faltan una serie de diámetros entre los tamaños correspondientes al D10 y al D60

CLASIFICACION U.C.S.C

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31347	4	55968	LV.2021/362	17/05/2021

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Plasticitat / *Plasticidad*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE 17892-12:2019	24.8	
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE 17892-12:2019	20.4	
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	4.4	

Densitat i humitat natural / *Densidad y humedad natural*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Densitat relativa de un sol / *Densidad relativa de un suelo*	UNE 103302:1994		g/cm³
Densitat humida de un sol / *Densidad humeda de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Densitat seca de un sol / *Densidad seca de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Humitat natural / *Humedad natural*	UNE-EN ISO 17892:2015		%

Parámetres químics/ *Parámetros químicos*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019		%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	UNE 103206:2019		%
Sals solubles / *Sales solubles*	UNE 103205:2019		%
Sulfats solubles (Det. quantitativa) / *Sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103201:2019		%
Acidesa Bauman-Gully (Agresivitat) / *Acidez Bauman-Gully (Agresividad)*	UNE-EN 16502:2015		ml/kg
Sulfats solubles (Agresivitat) / *Sulfatos solubles (Agresividad)*	UNE 83963:2008 Err:2011	/	% / mg/kg

Expansivitat i col.lapse/ *Expansividad y colapso*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Inflament lliure / *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse/ *Índice de colapso*	UNE 103406:2006		%
Presió d'inflament / *Presión de hinchamiento*	UNE 103602:1996		kPa
Index d'expansivitat (Lambe) / *Índice de expansividad (Lambe)*	UNE 103600:1996		Mpa
Canvi potencial de volum (Lambe) / *Cambio potencial de volumen (Lambe)*	UNE 103600:1996		
Qualificació (Lambe) / *Calificación (Lambe)*	UNE 103600:1996		

OBSERVACIONS / Observaciones:

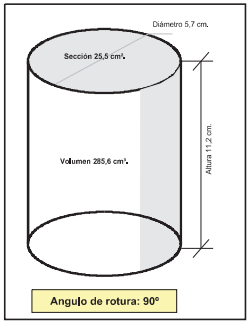
RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

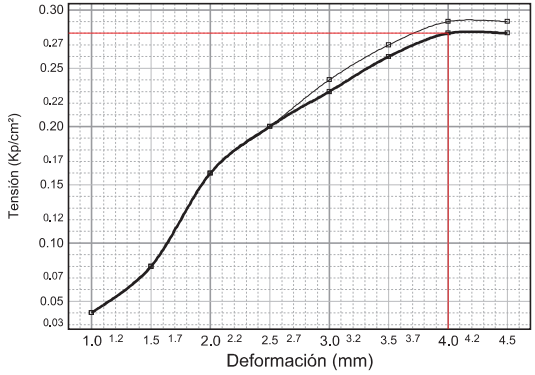
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Compresió simple) / ***Resistencia (Compresión simple)***

DIMENSIONS DE LA PROVETA / *Dimensiones de la probeta*		
Alçada / *Altura*	cm	11,2
Diametre / *Diámetro*	cm	5,7
Secció / *Sección*	cm²	25,5
Volum / *Volumen*	cm³	285,6
HUMITAT / *Humedad*		
Humitat proveta / *Humedad probeta*	%	24,39
RESISTENCIA A COMPRESSIO CORREGIDA / *Resistencia a compresión corregida*		
Carrega / *Carga*	Kp	0,08
Resistencia / *Resistencia*	Kp/cm²	0,28
Deformació / *Deformación*	mm	4,00
DENSITAT / *Densidad*		
Densitat humida / *Densidad húmeda*	gr/cm³	1,92
Densitat seca / *Densidad seca*	gr/cm³	1,54





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

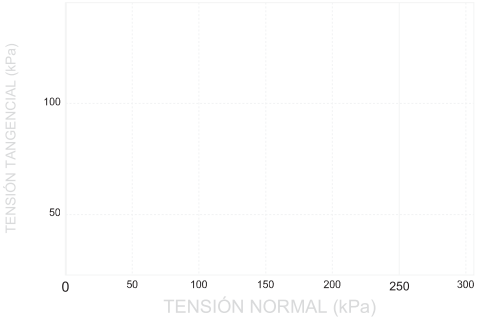
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31347	4	55968	LV.2021/362	**17/05/2021**

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Tall directe) / ***Resistencia (Corte directo)***

Tall directe (tots el tipus) S/UNE 103401:1998				
		PUNTO -	PUNTO -	PUNTO -
Tensió normal	kPa			
Tensió tangencial	kPa			
Humitat inicial	%			
Humitat final	%			
Velocitat	mm/min			
Diametre pastilla	mm			
Densitat de les particules	g/cm²			
Densitat aparent	g/cm²			
Densitat seca	g/cm²			
Index de buits inicia				
Index de buits final				
Grau de saturació	%			
Cohesió	kPa			
Angle de fregament intern	°			



OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

CLIENT / *Cliente*

6383: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, Carrer 62, núm. 16-18,
08040-BARCELONA , Barcelona

DOCUMENT/ *Documento*

Acta de resultats dels assajos realitzats a la mostra presa en data, 17/05/2021 i amb les següents dades d'identificació
Acta de resultados dels ensayos realizados a la muestra tomada en fecha 17/05/2021 y con los siguientes datos de identificación

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: SOLS_ESP
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES
PROCEDENCIA: S-3 SPT PROF: 6,00-6,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995), s/norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)

EXPEDIENT / *Expediente* 22030 / 17354

Geotècnia pel Patinòdrom al Parc Nou, al terme municipal del Prat de Llobregat.(901158/20)" amb codi d'expedient "901158/20". -EL PRAT DE LLOBREGAT

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31348	5	55968	LV.2021/363	17/05/2021

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

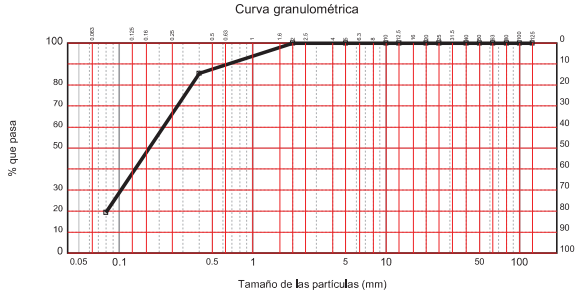
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	86	19,4

Curva granulométrica



Clasificación USCS S/ASTM D2487

Tipo de suelo según PG-3

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit líquid / *Límite líquido*	UNE-17892-12:2019		%
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE-17892-12:2019		%
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP		
Densitat màxima (P.M.) / *Densidad máxima (P.M.)*	UNE 103501:1994		g/cm³
Humitat óptima (P.M.)/ *Humedad óptima (P.M.)*	UNE 103501:1994		%
Densitat máxima (P.N.)/ *Densidad máxima (P.N.)*	UNE 103500:1994		g/cm³
Humitat óptima (P.N.)/ *Humedad óptima (P.N.)*	UNE 103500:1994		%
Humitat natural/ *Humedad natural*	UNE 103300:1993		%
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019		%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	NLT-115		%
Sals solubles en sols / *Sales solubles en suelos*	UNE103205:2019		%
Contingut en sulfats solubles (Det. qualntitativa)/ *Contenido en sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103201:2019		%
Determinació del Ph en sols/ *Determinación del Ph en suelos*	UNE-ISO 10390:2012		
Inflamen lliure/ *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse / *Indice de colapso*	UNE 103406:2019		%
Reactivitat alcali-silice / *Reactividad alcali-silice*	UNE 146507-1:1999		--
--			--

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)
ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)
RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31348	5	55968	LV.2021/363	**17/05/2021**

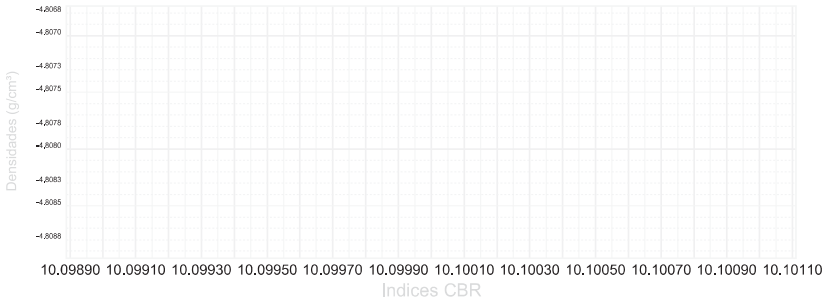
ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Assaig C.B.R. / *Ensayo C.B.R.*
UNE 103102:1995

Norma: UNE 103.502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0,00 %	Sobrecarga utilizada: 0,0 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No

Grafica Indice CBR/Densidad



Compactación	Densidad	Indice CBR
— %	- - -	- - -
— %	- - -	- - -
— %	- - -	- - -

Indice CBR (—%)	- - -
Hinchamiento (—%)	- - -
Absorción (—%)	- - -

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE
Energia compactación	- - -	- - -	- - -
Densidad	- - -	- - -	- - -
Humedad	- - -	- - -	- - -
Absorción	- - -	- - -	- - -
Hinchamiento	- - -	- - -	- - -
Indice C.B.R.	- - -	- - -	- - -

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)

ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)

RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31349	6	55968	LV.2021/364	**17/05/2021**

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

DESTINATARI / Destinatario

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA
Carrer 62, núm. 16-18
08040-BARCELONA

CLIENT/ Cliente: 6383: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, Carrer 62, núm. 16-18, 08040-BARCELONA , Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 22030

TITOL OBRA / Titulo obra: **Geotècnia pel Patinòdrom al Parc Nou, al terme municipal del Prat de Llobregat.(901158/20)" amb codi d'expedient "901158/20". -EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MOSTRA INALTERADA
DESCRIPCIÓ / Descripción: LLIMS SORRENCS
PROCEDENCIA: S-5 MI PROF: 1,50-2,10m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Assaig de compresió no confinada d'una mostra de sol , segons la norma UNE-EN ISO 17892-7:2019
Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201:2019 Erratum
Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204:2019

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

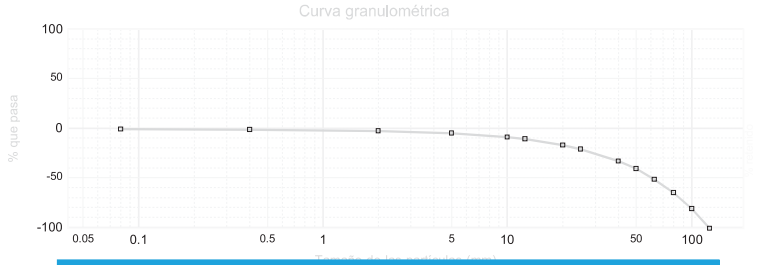
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Tamiz (mm)															
Pasa (%)															



DISTRIBUCION GRANULOMÉTRICA S/ASTM Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD Y CONCAVIDAD

En base a la anteriormente expuesta curva granulométrica se obtiene la siguiente distribución granulométrica s/ASTM y los correspondientes Coeficientes de Uniformidad (Cu) y de Curvatura (Cc)

El coeficiente de uniformidad, definido originalmente por Terzaghi y Peck, se utiliza para evaluar la uniformidad del tamaño de las particulas de un suelo. Se expresa como la relación entre D60 y D10, siendo:

D60 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 60% del suelo, en peso; y,

D10 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 10% del suelo, en peso.

Un suelo con un Coeficiente de uniformidad menor de 3, se considera muy uniforme. En el límite, si un terreno estuviera formado por esferas perfectamente iguales, su coeficiente de uniformidad sería 1.

El Coeficiente de concavidad Cc o de curvatura es una medida de la forma de la curva entre el D60 y el D10,

Valores de Cc muy diferentes de 1,0 indican que faltan una serie de diámetros entre los tamaños correspondientes al D10 y al D60

CLASIFICACION U.C.S.C

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31349	6	55968	LV.2021/364	17/05/2021

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Plasticitat / *Plasticidad*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit líquid / *Límite líquido*	UNE 17892-12:2019		
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE 17892-12:2019		
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP		

Densitat i humitat natural / *Densidad y humedad natural*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Densitat relativa de un sol / *Densidad relativa de un suelo*	UNE 103302:1994		g/cm³
Densitat humida de un sol / *Densidad humeda de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Densitat seca de un sol / *Densidad seca de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Humitat natural / *Humedad natural*	UNE-EN ISO 17892:2015		%

Parámetres químics/ *Parámetros químicos*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019	0.26	%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	UNE 103206:2019		%
Sals solubles / *Sales solubles*	UNE 103205:2019		%
Sulfats solubles (Det. quantitativa) / *Sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103201:2019	0.00	%
Acidesa Bauman-Gully (Agresivitat) / *Acidez Bauman-Gully (Agresividad)*	UNE-EN 16502:2015		ml/kg
Sulfats solubles (Agresivitat) / *Sulfatos solubles (Agresividad)*	UNE 83963:2008 Err:2011	/	% / mg/kg

Expansivitat i col.lapse/ *Expansividad y colapso*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Inflament lliure / *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse/ *Índice de colapso*	UNE 103406:2006		%
Presió d'inflament / *Presión de hinchamiento*	UNE 103602:1996		kPa
Index d'expansivitat (Lambe) / *Índice de expansividad (Lambe)*	UNE 103600:1996		Mpa
Canvi potencial de volum (Lambe) / *Cambio potencial de volumen (Lambe)*	UNE 103600:1996		
Qualificació (Lambe) / *Calificación (Lambe)*	UNE 103600:1996		

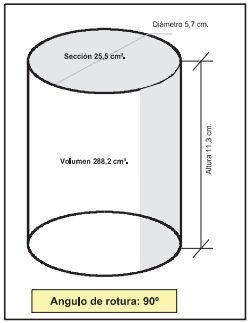
OBSERVACIONS / Observaciones:

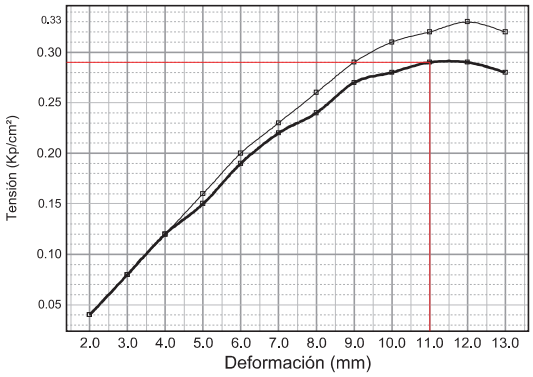
RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Compresió simple) / ***Resistencia (Compresión simple)***

DIMENSIONS DE LA PROVETA / *Dimensiones de la probeta*		
Alçada / *Altura*	cm	11,3
Diametre / *Diámetro*	cm	5,7
Secció / *Sección*	cm²	25,5
Volum / *Volumen*	cm³	288,2
HUMITAT / *Humedad*		
Humitat proveta / *Humedad probeta*	%	21,24
RESISTENCIA A COMPRESSIO CORREGIDA / *Resistencia a compresión corregida*		
Carrega / *Carga*	Kp	0,08
Resistencia / *Resistencia*	Kp/cm²	0,29
Deformació / *Deformación*	mm	11,00
DENSITAT / *Densidad*		
Densitat humida / *Densidad húmeda*	gr/cm³	2,26
Densitat seca / *Densidad seca*	gr/cm³	1,86





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

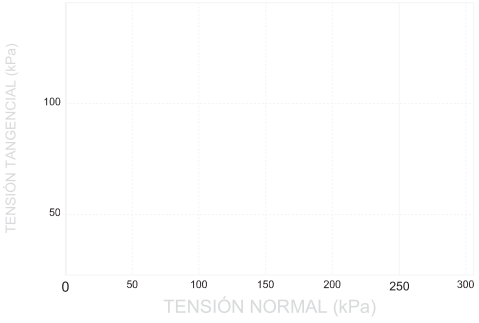
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014, Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31349	6	55968	LV.2021/364	**17/05/2021**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Tall directe) / ***Resistencia (Corte directo)***

Tall directe (tots el tipus) S/UNE 103401:1998				
		PUNTO -	PUNTO -	PUNTO -
Tensió normal	kPa			
Tensió tangencial	kPa			
Humitat inicial	%			
Humitat final	%			
Velocitat	mm/min			
Diametre pastilla	mm			
Densitat de les particules	g/cm²			
Densitat aparent	g/cm²			
Densitat seca	g/cm²			
Index de buits inicia				
Index de buits final				
Grau de saturació	%			
Cohesió	kPa			
Angle de fregament intern	°			



OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

CLIENT / *Cliente*

6383: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, Carrer 62, núm. 16-18,
08040-BARCELONA , Barcelona

DOCUMENT/ *Documento*

Acta de resultats dels assajos realitzats a la mostra presa en data, 17/05/2021 i amb les següents dades d'identificació
Acta de resultados dels ensayos realizados a la muestra tomada en fecha 17/05/2021 y con los siguientes datos de identificación

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: SOLS_ESP
DESCRIPCIÓ / Descripción: LLIMS SORRENCS
PROCEDENCIA: S-5 SPT PROF: 12,00-12,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995), s/norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)

EXPEDIENT / *Expediente* 22030 / 17354

Geotècnia pel Patinòdrom al Parc Nou, al terme municipal del Prat de Llobregat.(901158/20)" amb codi d'expedient "901158/20". -EL PRAT DE LLOBREGAT

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

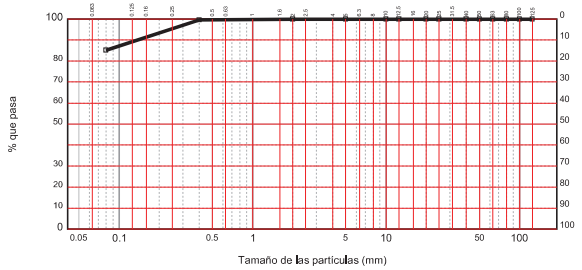
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	85,0

Curva granulométrica



Clasificación USCS S/ASTM D2487

Tipo de suelo según PG-3

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit líquid / *Límite líquido*	UNE-17892-12:2019		%
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE-17892-12:2019		%
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP		
Densitat màxima (P.M.) / *Densidad máxima (P.M.)*	UNE 103501:1994		g/cm³
Humitat óptima (P.M.)/ *Humedad óptima (P.M.)*	UNE 103501:1994		%
Densitat máxima (P.N.)/ *Densidad máxima (P.N.)*	UNE 103500:1994		g/cm³
Humitat óptima (P.N.)/ *Humedad óptima (P.N.)*	UNE 103500:1994		%
Humitat natural/ *Humedad natural*	UNE 103300:1993		%
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019		%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	NLT-115		%
Sals solubles en sols / *Sales solubles en suelos*	UNE103205:2019		%
Contingut en sulfats solubles (Det. qualntitativa)/ *Contenido en sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103201:2019		%
Determinació del Ph en sols/ *Determinación del Ph en suelos*	UNE-ISO 10390:2012		
Inflamen lliure/ *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse / *Indice de colapso*	UNE 103406:2019		%
Reactivitat alcali-silice / *Reactividad alcali-silice*	UNE 146507-1:1999		--
--			--

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)
ROLDAN GUAMIS, LLUIS

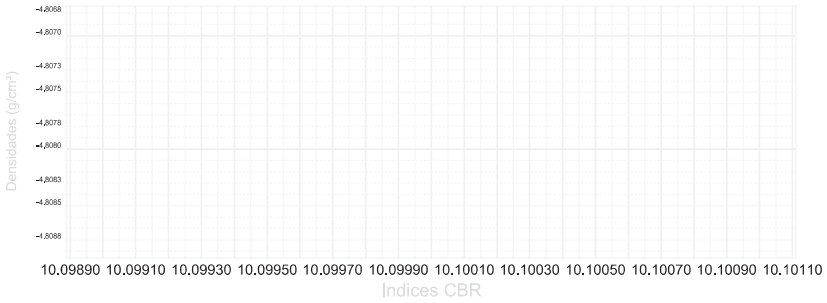
Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)
RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Assaig C.B.R. / *Ensayo C.B.R.*
UNE 103102:1995

Norma: UNE 103.502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0,00 %	Sobrecarga utilizada: 0,0 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No

Grafica Indice CBR/Densidad



Compactación	Densidad	Indice CBR
— %	- - -	- - -
— %	- - -	- - -
— %	- - -	- - -

Indice CBR (—%)	- - -
Hinchamiento (—%)	- - -
Absorción (—%)	- - -

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE
Energia compactación	- - -	- - -	- - -
Densidad	- - -	- - -	- - -
Humedad	- - -	- - -	- - -
Absorción	- - -	- - -	- - -
Hinchamiento	- - -	- - -	- - -
Indice C.B.R.	- - -	- - -	- - -

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)

ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)

RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DESTINATARI / Destinatario

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA
Carrer 62, núm. 16-18
08040-BARCELONA

CLIENT/ Cliente: 6383: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, Carrer 62, núm. 16-18, 08040-BARCELONA , Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 22030

TITOL OBRA / Titulo obra: **Geotècnia pel Patinòdrom al Parc Nou, al terme municipal del Prat de Llobregat.(901158/20)" amb codi d'expedient "901158/20". -EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MOSTRA INALTERADA
DESCRIPCIÓ / Descripción: LLIMS SORRENCS
PROCEDENCIA: S-7 MI PROF: 1,50-2,10m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Assaig de compresió no confinada d'una mostra de sol , segons la norma UNE-EN ISO 17892-7:2019

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

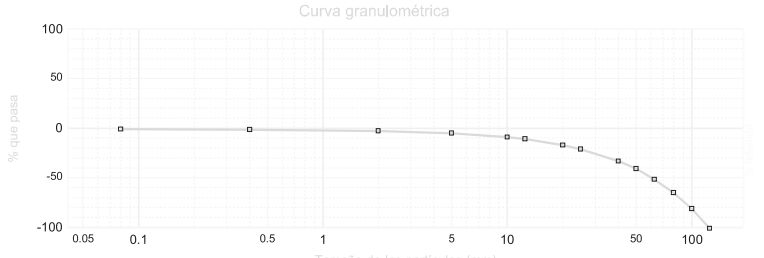
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Tamiz (mm)															
Pasa (%)															



DISTRIBUCION GRANULOMÉTRICA S/ASTM Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD Y CONCAVIDAD

En base a la anteriormente expuesta curva granulométrica se obtiene la siguiente distribución granulométrica s/ASTM y los correspondientes Coeficientes de Uniformidad (Cu) y de Curvatura (Cc)

El coeficiente de uniformidad, definido originalmente por Terzaghi y Peck, se utiliza para evaluar la uniformidad del tamaño de las particulas de un suelo. Se expresa como la relación entre D60 y D10, siendo:

D60 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 60% del suelo, en peso; y,

D10 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 10% del suelo, en peso.

Un suelo con un Coeficiente de uniformidad menor de 3, se considera muy uniforme. En el límite, si un terreno estuviera formado por esferas perfectamente iguales, su coeficiente de uniformidad sería 1.

El Coeficiente de concavidad Cc o de curvatura es una medida de la forma de la curva entre el D60 y el D10,

Valores de Cc muy diferentes de 1,0 indican que faltan una serie de diámetros entre los tamaños correspondientes al D10 y al D60

CLASIFICACION U.C.S.C

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31351	8	55968	LV.2021/366	17/05/2021

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Plasticitat / *Plasticidad*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit líquid / *Límite líquido*	UNE 17892-12:2019		
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE 17892-12:2019		
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP		

Densitat i humitat natural / *Densidad y humedad natural*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Densitat relativa de un sol / *Densidad relativa de un suelo*	UNE 103302:1994		g/cm³
Densitat humida de un sol / *Densidad humeda de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Densitat seca de un sol / *Densidad seca de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Humitat natural / *Humedad natural*	UNE-EN ISO 17892:2015		%

Parámetres químics/ *Parámetros químicos*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019		%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	UNE 103206:2019		%
Sals solubles / *Sales solubles*	UNE 103205:2019		%
Sulfats solubles (Det. quantitativa) / *Sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103201:2019		%
Acidesa Bauman-Gully (Agresivitat) / *Acidez Bauman-Gully (Agresividad)*	UNE-EN 16502:2015		ml/kg
Sulfats solubles (Agresivitat) / *Sulfatos solubles (Agresividad)*	UNE 83963:2008 Err:2011	/	% / mg/kg

Expansivitat i col.lapse/ *Expansividad y colapso*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Inflament lliure / *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse/ *Índice de colapso*	UNE 103406:2006		%
Presió d'inflament / *Presión de hinchamiento*	UNE 103602:1996		kPa
Index d'expansivitat (Lambe) / *Índice de expansividad (Lambe)*	UNE 103600:1996		Mpa
Canvi potencial de volum (Lambe) / *Cambio potencial de volumen (Lambe)*	UNE 103600:1996		
Qualificació (Lambe) / *Calificación (Lambe)*	UNE 103600:1996		

OBSERVACIONS / Observaciones:

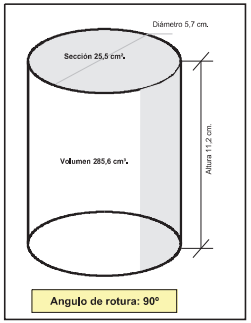
RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

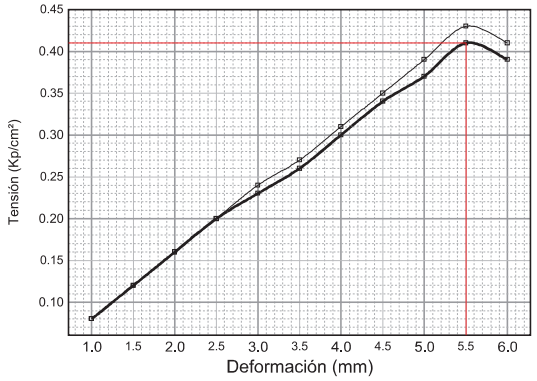
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Compresió simple) / ***Resistencia (Compresión simple)***

DIMENSIONS DE LA PROVETA / *Dimensiones de la probeta*		
Alçada / *Altura*	cm	11,2
Diametre / *Diámetro*	cm	5,7
Secció / *Sección*	cm²	25,5
Volum / *Volumen*	cm³	285,6
HUMITAT / *Humedad*		
Humitat proveta / *Humedad probeta*	%	21,27
RESISTENCIA A COMPRESSIO CORREGIDA / *Resistencia a compresión corregida*		
Carrega / *Carga*	Kp	0,11
Resistencia / *Resistencia*	Kp/cm²	0,41
Deformació / *Deformación*	mm	5,50
DENSITAT / *Densidad*		
Densitat humida / *Densidad húmeda*	gr/cm³	2,01
Densitat seca / *Densidad seca*	gr/cm³	1,66





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

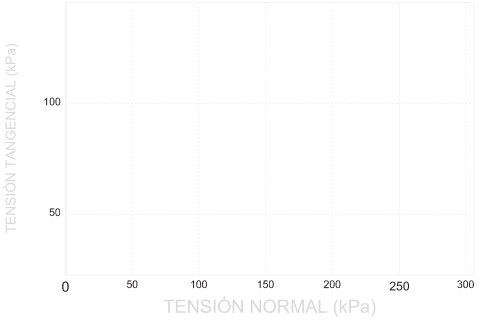
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31351	8	55968	LV.2021/366	**17/05/2021**

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Tall directe) / ***Resistencia (Corte directo)***

Tall directe (tots el tipus) S/UNE 103401:1998				
		PUNTO -	PUNTO -	PUNTO -
Tensió normal	kPa			
Tensió tangencial	kPa			
Humitat inicial	%			
Humitat final	%			
Velocitat	mm/min			
Diametre pastilla	mm			
Densitat de les particules	g/cm²			
Densitat aparent	g/cm²			
Densitat seca	g/cm²			
Index de buits inicia				
Index de buits final				
Grau de saturació	%			
Cohesió	kPa			
Angle de fregament intern	°			



OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

CLIENT / *Cliente*

6383: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, Carrer 62, núm. 16-18,
08040-BARCELONA , Barcelona

DOCUMENT/ *Documento*

Acta de resultats dels assajos realitzats a la mostra presa en data, 17/05/2021 i amb les següents dades d'identificació
Acta de resultados dels ensayos realizados a la muestra tomada en fecha 17/05/2021 y con los siguientes datos de identificación

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: SOLS_ESP
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES
PROCEDENCIA: S-7 SPT PROF: 4,50-5,10m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995), s/norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)

EXPEDIENT / *Expediente* 22030 / 17354

Geotècnia pel Patinòdrom al Parc Nou, al terme municipal del Prat de Llobregat.(901158/20)" amb codi d'expedient "901158/20". -EL PRAT DE LLOBREGAT

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

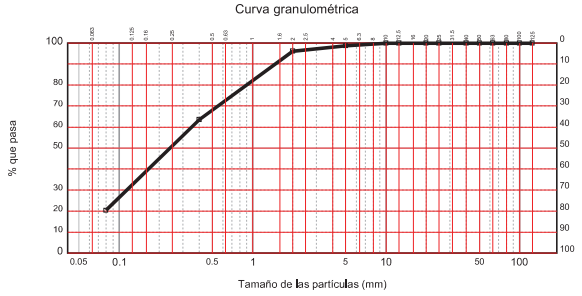
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31352	9	55968	LV.2021/367	17/05/2021

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	96	64	20,4



Clasificación USCS S/ASTM D2487

Tipo de suelo según PG-3

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit líquid / *Límite líquido*	UNE-17892-12:2019		%
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE-17892-12:2019		%
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP		
Densitat màxima (P.M.) / *Densidad máxima (P.M.)*	UNE 103501:1994		g/cm³
Humitat óptima (P.M.)/ *Humedad óptima (P.M.)*	UNE 103501:1994		%
Densitat máxima (P.N.)/ *Densidad máxima (P.N.)*	UNE 103500:1994		g/cm³
Humitat óptima (P.N.)/ *Humedad óptima (P.N.)*	UNE 103500:1994		%
Humitat natural/ *Humedad natural*	UNE 103300:1993		%
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019		%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	NLT-115		%
Sals solubles en sols / *Sales solubles en suelos*	UNE103205:2019		%
Contingut en sulfats solubles (Det. qualntitativa)/ *Contenido en sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103201:2019		%
Determinació del Ph en sols/ *Determinación del Ph en suelos*	UNE-ISO 10390:2012		
Inflamen lliure/ *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse / *Indice de colapso*	UNE 103406:2019		%
Reactivitat alcali-silice / *Reactividad alcali-silice*	UNE 146507-1:1999		--
--			--

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)
ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)
RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31352	9	55968	LV.2021/367	**17/05/2021**

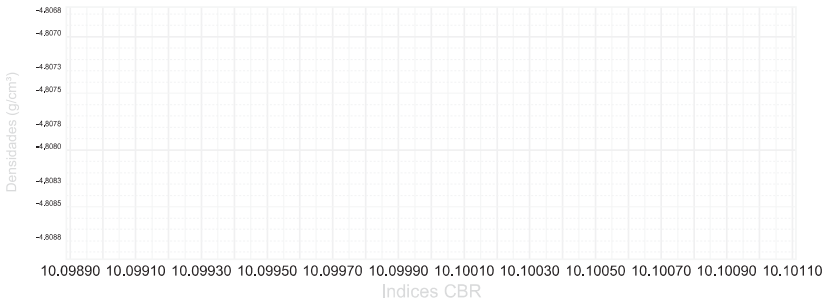
ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Assaig C.B.R. / *Ensayo C.B.R.*
UNE 103102:1995

Norma: UNE 103.502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0,00 %	Sobrecarga utilizada: 0,0 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No

Grafica Indice CBR/Densidad



Compactación	Densidad	Indice CBR
— %	- - -	- - -
— %	- - -	- - -
— %	- - -	- - -

Indice CBR (—%)	- - -
Hinchamiento (—%)	- - -
Absorción (—%)	- - -

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE
Energía compactación	- - -	- - -	- - -
Densidad	- - -	- - -	- - -
Humedad	- - -	- - -	- - -
Absorción	- - -	- - -	- - -
Hinchamiento	- - -	- - -	- - -
Indice C.B.R.	- - -	- - -	- - -

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31353	10	55968	LV.2021/368	**17/05/2021**

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

DESTINATARI / Destinatario

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA
Carrer 62, núm. 16-18
08040-BARCELONA

CLIENT/ Cliente: 6383: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, Carrer 62, núm. 16-18, 08040-BARCELONA , Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 22030

TITOL OBRA / Titulo obra: **Geotècnia pel Patinòdrom al Parc Nou, al terme municipal del Prat de Llobregat.(901158/20)" amb codi d'expedient "901158/20". -EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MOSTRA INALTERADA
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES
PROCEDENCIA: S-9 MI PROF: 4,50-5,10m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019
Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204:2019
Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201:2019 Erratum

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

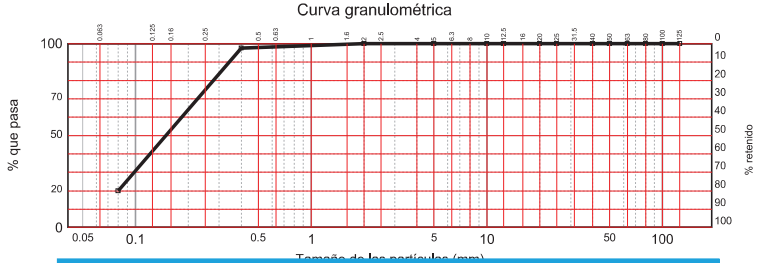
ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98	20,0

Curva granulométrica



DISTRIBUCION GRANULOMÉTRICA S/ASTM Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD Y CONCAVIDAD

En base a la anteriormente expuesta curva granulométrica se obtiene la siguiente distribución granulométrica s/ASTM y los correspondientes Coeficientes de Uniformidad (Cu) y de Curvatura (Cc)

El coeficiente de uniformidad, definido originalmente por Terzaghi y Peck, se utiliza para evaluar la uniformidad del tamaño de las particulas de un suelo. Se expresa como la relación entre D60 y D10, siendo:

D60 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 60% del suelo, en peso; y,

D10 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 10% del suelo, en peso.

Un suelo con un Coeficiente de uniformidad menor de 3, se considera muy uniforme. En el límite, si un terreno estuviera formado por esferas perfectamente iguales, su coeficiente de uniformidad sería 1.

El Coeficiente de concavidad Cc o de curvatura es una medida de la forma de la curva entre el D60 y el D10,

Valores de Cc muy diferentes de 1,0 indican que faltan una serie de diámetros entre los tamaños correspondientes al D10 y al D60

CLASIFICACION U.C.S.C

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31353	10	55968	LV.2021/368	17/05/2021

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Plasticitat / *Plasticidad*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE 17892-12:2019	------	
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE 17892-12:2019	------	
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	No plástico	

Densitat i humitat natural / *Densidad y humedad natural*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Densitat relativa de un sol / *Densidad relativa de un suelo*	UNE 103302:1994		g/cm³
Densitat humida de un sol / *Densidad humeda de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Densitat seca de un sol / *Densidad seca de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Humitat natural / *Humedad natural*	UNE-EN ISO 17892:2015		%

Parámetres químics/ *Parámetros químicos*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019	0.19	%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	UNE 103206:2019		%
Sals solubles / *Sales solubles*	UNE 103205:2019		%
Sulfats solubles (Det. quantitativa) / *Sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103201:2019	0.00	%
Acidesa Bauman-Gully (Agresivitat) / *Acidez Bauman-Gully (Agresividad)*	UNE-EN 16502:2015		ml/kg
Sulfats solubles (Agresivitat) / *Sulfatos solubles (Agresividad)*	UNE 83963:2008 Err:2011	/	% / mg/kg

Expansivitat i col.lapse/ *Expansividad y colapso*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Inflament lliure / *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse/ *Índice de colapso*	UNE 103406:2006		%
Presió d'inflament / *Presión de hinchamiento*	UNE 103602:1996		kPa
Index d'expansivitat (Lambe) / *Índice de expansividad (Lambe)*	UNE 103600:1996		Mpa
Canvi potencial de volum (Lambe) / *Cambio potencial de volumen (Lambe)*	UNE 103600:1996		
Qualificació (Lambe) / *Calificación (Lambe)*	UNE 103600:1996		

OBSERVACIONS / Observaciones:

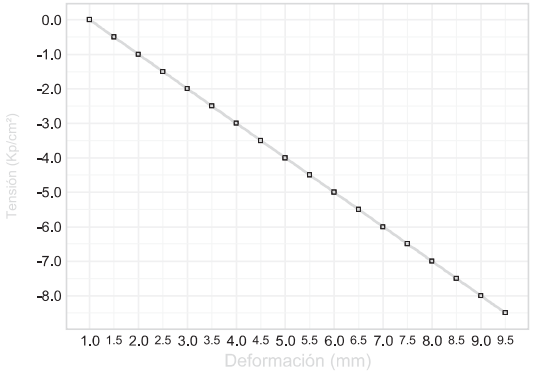
RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Compresió simple) / ***Resistencia (Compresión simple)***

DIMENSIONS DE LA PROVETA		
Alçada	cm	--,--
Diametre	cm	--,--
Secció	cm²	--,--
Volum	cm³	---,--
HUMITAT		
Humitat proveta	%	--,--
RESISTENCIA A COMPRRESSIO CORREGIDA		
Carrega	Kp	--,--
Resistencia	Kp/cm²	--,--
Deformació	mm	--,--
DENSITAT		
Densitat humida	gr/cm³	--,--
Densitat seca	gr/cm³	--,--



OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

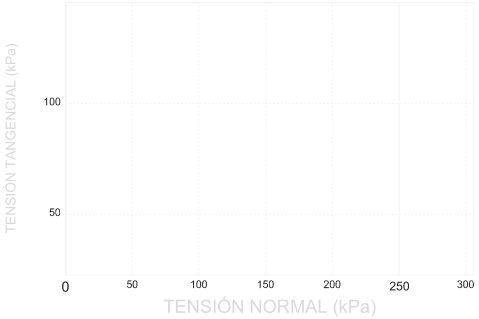
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
21/05/2021	2021/31353	10	55968	LV.2021/368	**17/05/2021**

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Tall directe) / ***Resistencia (Corte directo)***

Tall directe (tots el tipus) S/UNE 103401:1998				
		PUNTO -	PUNTO -	PUNTO -
Tensió normal	kPa	--,--	--,--	--,--
Tensió tangencial	kPa	--,--	--,--	--,--
Humitat inicial	%	--,--	--,--	--,--
Humitat final	%	--,--	--,--	--,--
Velocitat	mm/min	-,----	-,----	-,----
Diametre pastilla	mm	--,--	--,--	--,--
Densitat de les particules	g/cm²	-,---	-,---	-,---
Densitat aparent	g/cm²	-,---	-,---	-,---
Densitat seca	g/cm²	-,---	-,---	-,---
Index de buits inicia		--,--	--,--	--,--
Index de buits final		--,--	--,--	--,--
Grau de saturació	%	--,--	--,--	--,--
Cohesió	kPa	-,--		
Angle de fregament intern	°	--,°		



OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

0.1.1. Contingut del Pla de Control segons el CTE

0.1.1.1. Prescripcions sobre els materials. (Control de recepció en obra)

Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

0.1.1.2. Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (Control d'execució)

Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

0.1.1.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (Control de l'obra acabada)

S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

0.1.2. Pla de Control de Materials i Execució d'obra. tipus de controls

0.1.2.1. Pels materials

0.1.2.1.1. Inspeccions: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

0.1.2.1.2. Assaigs: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent.

S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

0.1.2.2. Unitats d'obra

0.1.2.2.1. Verificacions. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

0.1.2.2.2. Proves de servei. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

0.1.3. Llistat mínim de proves i controls a realitzar.

Passem a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

0.1.3.1. Subsistema moviment de terres.

0.1.3.1.1. Excavació

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

0.1.3.1.2. Gestió de l'aigua

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

0.1.3.1.3. Millora o reforç del terreny

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

0.1.3.1.4. Ancoratges al terreny

- Segons norma UNE EN 1537:2001

0.1.3.2. Subsistema sota-rasant fonaments

0.1.3.2.1. Dades prèvies i de materials

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

0.1.3.3. Subsistema estructures de formigó armat. EHE

0.1.3.3.1. Control de materials

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
- Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
- S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
- És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
- Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
- En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

0.1.3.3.2. Control de la execució

Nivells del control de l'execució: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a nivell reduït:
    - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a nivell normal:
    - Existència de control extern.
    - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a nivell intens:
    - Sistema de qualitat propi del constructor.
    - Existència de control extern.
    - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

0.1.3.4. Subsistema de sostres prefabricats (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntalament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltons
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntalament

Control de qualitat de l'obra acabada (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

0.1.3.5. Subsistema estructures d'acer. DB SE A

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

0.1.3.6. Subsistema estructures d'obra de fàbrica

Recepció de materials: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

0.1.3.7. Tancaments i particions

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.

- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....2

1.1. Objecte i plantejament general..... 2

1.2. Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes 2

2. CONTROL DE MATERIALS 4

3. CONTROL D'EXECUCIÓ 5

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Objecte i plantejament general

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), **constituint el nivell mínim exigible**. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra. En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos,

arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

1.2. Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar

els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.

Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.
2. Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.
3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.
4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.
5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.
6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de condicions de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.
7. Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials. Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.
8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).
9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.
10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.
11. El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.
12. Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució. Serà sens dubte l'actitud d'aquest director d'execució la que provocarà una millor aplicació del sistema. Quan es diu que aquests procediments serveixen només per "omplir paper", ja que s'acostumen a complimentar tard i de cop (per exemple a final de mes), cal preguntar-se si la DEO ha demanat, amb certa freqüència, els registres d'inspecció i ha mostrat interès en el seu contingut. Si ningú intenta treure profit del sistema, és lògic que acabi derivant en un tràmit merament "burocràtic".

2. CONTROL DE MATERIALS

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra. La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garantitzen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent.

El control de qualitat de les obres es centra en la certificació dels materials emprats, les cartes i certificats signats per persona física corresponents als subministradors i aplicadors/muntadors

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document EDC de final d'obra (EDC = Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada).
Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

3. CONTROL D'EXECUCIÓ

La Documentació tècnica de la reforma actual fa referència a la instal·lació de veles tensades fixes en el pati d'Infantil de l'Institut Public Escola del Prat.

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra. El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és dons un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

El pla d'autocontrol del contractista haurà de contemplar, **com a mínim**, les següents activitats de control:

- Provetes de formigó fresc en l'execució de les 12 sèries
- certificació de la correcta execució de la instal·lació de les veles
- **certificació dels càlculs estructurals de la instal·lació de les veles en cada pati, en tot el sistema inclòs els fonaments**
- certificació dels materials emprats, les cartes i certificats signats per persona física corresponents als subministradors i aplicadors/muntadors

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.
Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.
En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a

omplir. S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

1. CRITERIS D'ÚS, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

1.1. Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L' ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

• La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.

• L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.

• Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.

• La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.

• Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.

• La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

• Codi Civil.

• Codi Civil de Catalunya

• Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.

• Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.

• Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.

• Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.

• Legislacions sobre els Règims de propietat.

• Ordenances municipals.

• Reglamentacions tècniques.

1.2. Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

1.2.1. Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

1.2.2. Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

1.2.2.1. Instruccions d'ús

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

1.2.2.2. Instruccions de manteniment

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del

mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

1.3. FONAMENTS SUPERFICIALS

Revisió de la base dels Pals, i fonaments aïllats, cada 5 anys

1.4. SISTEMA DE VELES FIXES

Revisar el lacat dels Pals, i les plaques d'ancoratge dels cantells del sostre, cada 2 anys.

Revisar cada 2 anys els elements de fixació i tensió de les veles. Així com l'estat de la tela.

Substituir en cas de que aquests elements es trobin en mal estat de conservació.

Les veles tensades s'han de recollir quan comença a afluixar la insolació a partir en la tardor i fins a la primavera. Abans de recollir-les caldrà netejar-les amb aigua a pressió i deixar-les assecar molt bé.

Les escoles hauran de preveure un espai per l'aplec de les veles, i els seus ferratges, fins que a l'inici de la següent primavera , MiSU les torni a muntar.

En el cas d'esdeveniments en el propi equipament, o festes majors, i/o de barri, caldrà recollir les veles per evitar actes vandàlics, o fortuïts.

El Prat de Llobregat, novembre de 2025

L'ARQUITECTA TÈCNICA MUNICIPAL AUTORA DEL PROJECTE

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ESPAI PÚBLIC I PROJECTES URBANS

EQUIP REDACTOR:

Àrea de Projectes Urbans

EBSSL:

INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA SANT JAUME

TÍTOL DE PLÀNOL:

EMPLAÇAMENT

ARXIU:

G:\Equipaments\NOVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\016_ESCOLA SANT JAUME\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA\FOTOGRAFIES\Ortofoto

ESCALA:

A3: 1/-

ORIENTACIÓ:

N

DATA:

OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL:

EMPL-00

LLEGENDA

1. ACCÉS PERSONAL D'OBRES
2. ACCÉS MAQUINÀRIA / VEHICLES D'OBRES
3. ACCÉS SECUNDARI DE MAQUINARIA I VEHICLES D'OBRES.
4. ÀMBIT D'OBRES
5. ** RECORREGUT DEL PERSONAL I MATERIALS EN HORARI D'OBRES

   ** ELS OPERARIS, MAQUINÀRIA, I ELS MATERIALS, ACCEDIRAN A L'OBRA FORA DE L'HORARI LECTIU. EN CASOS EXCEPCIONALS, I PRÈVI PACTE AMB L'AJUNTAMENT, I L'ESCOLA, EN FRANJES HORÀRIES ON CAP USUARI UTILITZI ELS ESPAIS COMUNS ASSENYALATS. EL RECORREGUT PEL PAS DELS MATERIALS, I/O MAQUINÀRIA, ES BALISSARÀ (SA4), I TAMBÉ ELS ACCESSOS AFECTATS FINS ACCEDIR A L'ÀMBIT DE L'OBRA, I, ACOMPANYAT DE SENYALERS

6. RECORREGUT D'USUARIS EN HORARI D'OBRES

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SCP)

Elements de Seguretat (ES)

ES1 Extintor de pols

ES2 Tanca perimetral de l'obra amb proteccions horitzontals (sup. e inf.), i franja intermitja de malla d'ocultació

SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT (SA)

Placa de senyalització de risc

Placa de senyalització de prohibició

Placa de senyalització de seguretat

SA4 Cinta d'abalisament

SA6 Cartell senyalització de tipus de runa

SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL (SC)

SC1 Mòdul prefabricat d'oficina, magatzem, i vestidor

SC5 Inodor químic

SC6 Farmaciola

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS (IP)

IP 1 Sacs per terres

IP2 Sacs per runa

IP3 Sacs per plàstic

IP4 Aplec de material

Ajuntament del Prat de Llobregat

ÀREA D'ACCIÓ INSTITUCIONAL, PROJECTES URBANS I MOBILITAT

EQUIP REDACTOR:
Àrea de Projectes Urbans

EBSSL:
INSTAL·LACIÓ DE VELES FIXES D'OMBRA EN EL PATI DE L'ESCOLA PRIMARIA - ESCOLA SANT JAUME

TÍTOL DE PLÀNOL
IMPLANTACIÓ

ARXIL:
C:\Equipaments\NCVA ESTRUCTURA\EDIFICIS\016_ESCOLA SANT JAUME\2025_XXX_TENDALS\02-PROJECTE\02-02_DOC-GRAFICA

ESCALA:
A3: 1/150

ORIENTACIÓ:

DATA:
OCTUBRE 2025

Nº DE PLÀNOL: **EBSSL-01**

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQA APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS INFANTILS PER A EXTERIOR

PQAY- COL·LOCACIÓ DE JOC INFANTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQAY-.RI8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Jocs per a infants amb estructura de diferents materials (acer, fusta hidrofugada, fusta laminada, fibra de vidre, etc.) col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus següents:
- Ponts de mico
- Jocs amb molles
- Tobogans
- Gronxadors
- Piràmides de corda
- Jocs amb estructura composta
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb daus de formigó prefabricat
- Fixats amb plataforma d'acer galvanitzat per a soterrar
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt col·locat ha de ser estable.
El joc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.
Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.
Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrossió.
Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Fondària de la cara superior dels daus: >= 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 1176-1:1999 Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQB JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA

PQB6- PROTECCIÓ D'ARBRES, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Protecció d'arbres amb dues peces unides per cargols Allen.
S'han considerat els materials següents:
- Platines verticals d'acer pintat
- Planxa desplegada d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de les peces de protecció
- Unió de les peces
- Fixació del protector
CONDICIONS GENERALS:
El tutor ha de quedar vertical, el més centrat possible amb el tronc de l'arbre, evitant el contacte amb aquest.
La unió entre tutor i arbre ha de ser flexible i no abrasiva.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 20 mm
- Ressalt entre els dos elements del protector: + 1,5 mm
PLANXA DESPLEGADA:
Ha d'estar fixat per l'angular inferior a la tapa de l'escocell mitjançant cargols i femelles.
El diàmetre exterior de les platines de fixació del protector ha de ser superior al diàmetre de la tapa de l'escocell.
Diàmetre protector respecte la tapa de l'escocell: >= 0,5 cm
PLATINES VERTICALS:
Ha d'anar clavat al terra de l'escocell.
Llargària de fixació al terra: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de fixació al terra: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El tutor s'ha de col·locar en el moment de la plantació, tenint cura de no trencar les arrels, ni desfer el pa de terra.
No s'ha de fer mal a l'arbre ni produir deformacions al tutor durant el procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUB- MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC PER OBRA, COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUB-BIR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort,

en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación