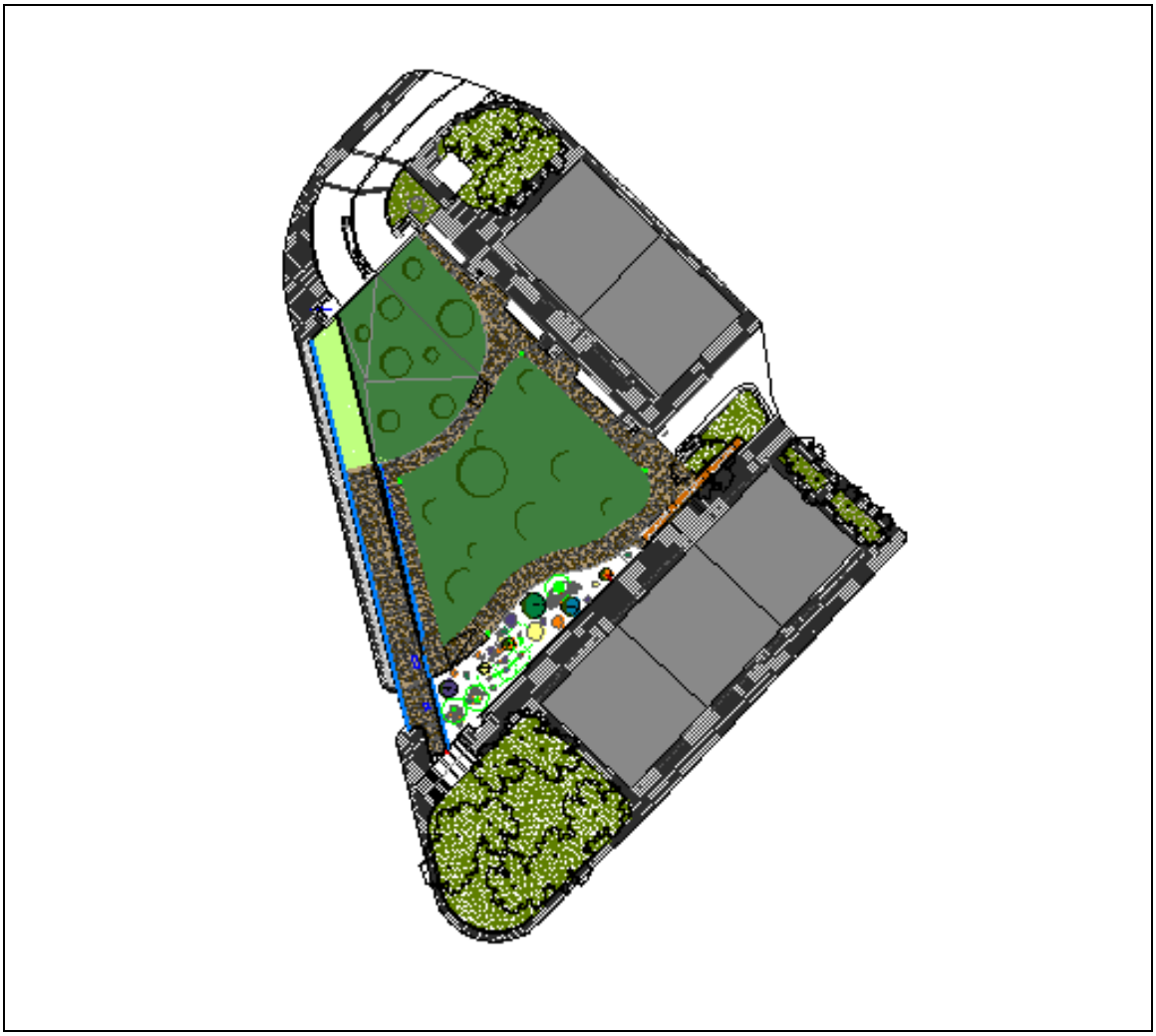
AJUNTAMENT DE TARRAGONA



PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA
Rev 3 – març 2023

EDISCAT
CONSULTING TECNICO DITECSA, S.L
Ctra. Del Pla, 253, Nau D1, 43800 VALLS telf. 977612341 fax. 977608980

ÍNDEX

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA D'OBRA CIVIL

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA D'INSTAL·LACIONS

ANNEXOS

RESULTATS PROVA DE CÀRREGA

FITXES ENLLUMENAT

ESTUDI LUMÍNIC PLAÇA

FITXES JOCS INFANTILS

SISTEMA ZINCO PER A COBERTES VERDES

SISTEMA ZINCO: GAMA DE PRODUCTES

SISTEMA SAMCLA SCR100 (Telegestió de xarxes de reg i control de volums d'aigua)

FITXA PINTURA PARAMENTS VERTICALS EXTERIORS

FITXA PINTURA IMPERMEABILITZANT

PLEC DE CONDICIONS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL

PLANOLS

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Dades Generals
2. Classificació de l'activitat
3. Justificació de Condicions Urbanístiques
4. Normativa Urbanística i altres Normatives d'Aplicació
5. Condicions Mediambientals
6. Descripció de l'estat actual
7. Descripció de la proposta
8. Resistencia de la estructura de l'edifici
9. Estat de càrregues
10. Justificació del Codi d'Accessibilitat i Mobilitat
11. Caràcter de l'obra
12. Termini d'execució de l'obra
13. Seguretat i Salut
14. Pressupost

1. DADES GENERALS

1.1.- Antecedents

L' Ajuntament de Tarragona, amb domicili a efectes de notificacions i representació en la Plaça de la Font, 1, del terme municipal de Tarragona, li es d'interés confeccionar el present projecte per tal de de millorar l'estat de la Plaça 5ena promoció Sant Pere i Sant Pau, Tarragona, concretament la impermeabilització existent.

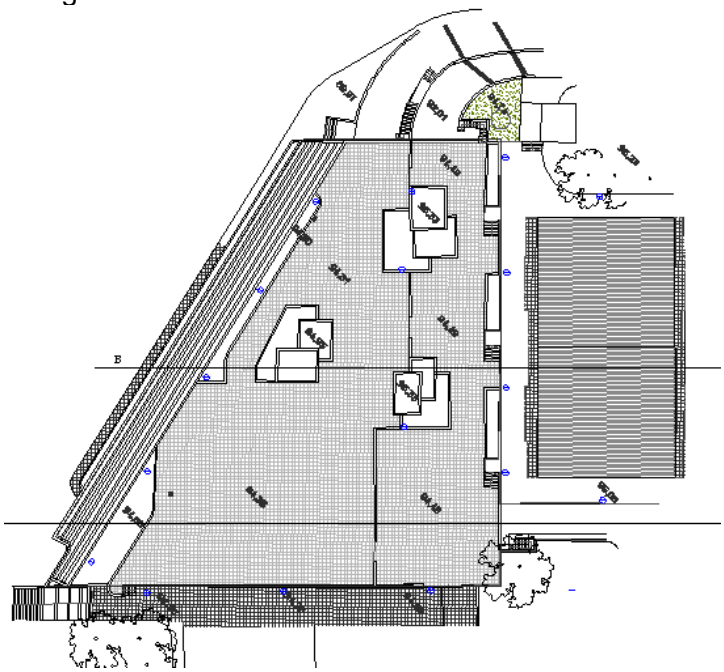
La impermeabilització de la plaça presenta greus defectes que afecten l'aparcament inferior. En superfície també es poden apreciar trencaments de paviments, humitats, desprendiments de revestiments i altres patologíes.

Aquesta necessitat de renovar la impermeabilització i sanejar les patologies existents en la urbanització de la plaça, comporta la subsegüent d'intervindre en la superfície, per la qual cosa es presenta la oportunitat per realitzar una remodelació de caire més actualitzat.

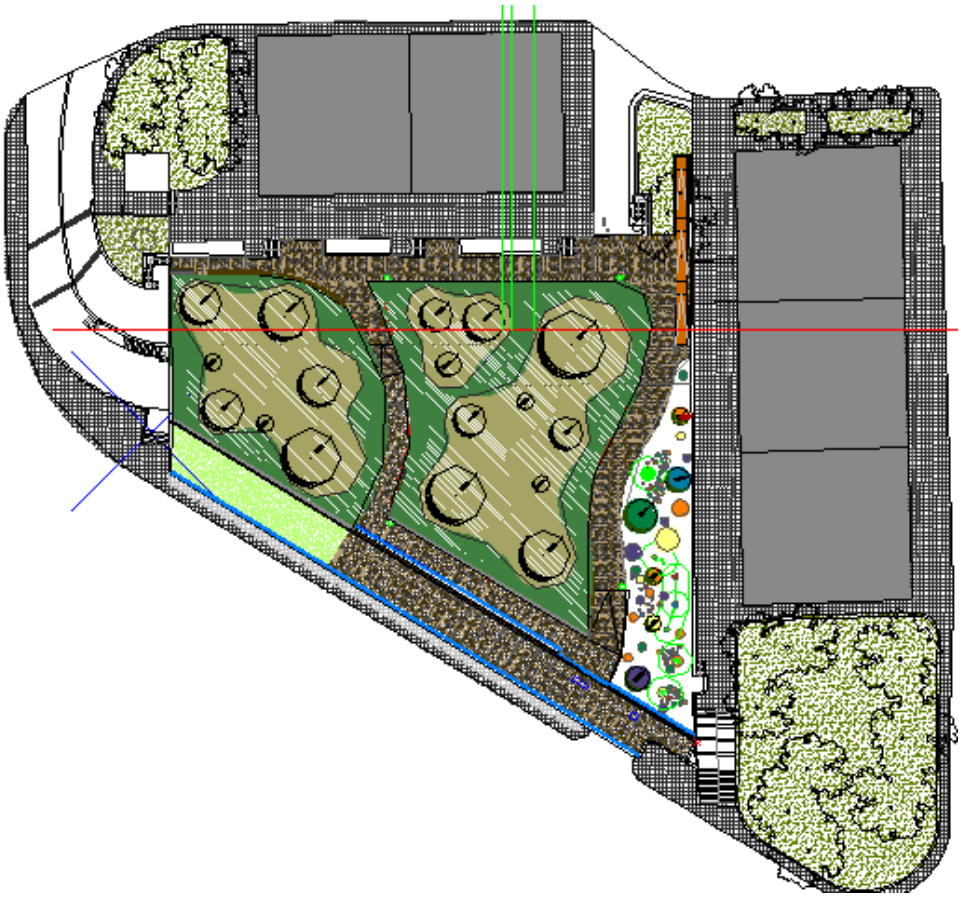
La Plaça es troba situada en la planta coberta d'un edifici destinat a pàrquing. Al voltant de la Plaça existeixen vials peatonals d'accés als edificis de vivendes existents.

Tant el pàrquing com els vials peatonals pertanyen a les diferents Comunitats de veïns. Així doncs, l'únic immoble que es titular l'Ajuntament, es la pròpia Plaça.

Actualment, la Plaça té la següent distribució:



Després de la remodelació, la Plaça disposarà d'una zona infantil, vials peatonals i zones verdes, tal i com es pot veure en el croquis següent:



1.2.- Objecte

L'objecte del present projecte, és el de la descripció de les obres a realitzar; concretament de les obres civils i instal·lacions; la justificació gènerica de les solucions constructives adoptades; les condicions tècniques d'execució i els amidaments i pressupost, amb la finalitat de remodelar la Plaça 5ena Promoció Sant Pere i Sant Pau (Tarragona), que es troba situada sobre una estructura d'un parquing privat. D'aquesta manera es millora la impermeabilització de la coberta i tot el sistema d'evaquació d'aigües de la mateixa així com una renovació dels materials i la conformació de la mateixa.

1.3.- Promotor i Propietari

S'incorporarà a l'expedient administratiu informe jurídic corresponent.

1.4.- Autor del projecte

El present projecte ha estat realitzar per:

CONSULTING TÈCNICO DITECSA, S.L.
Crta. del Pla, 253 – Nau D1 – Pol. Ind. de Valls
43800 VALLS

ANTONI ESCARRÉ I PARÍS
Enginyer Tècnic Industrial
Col.legiat núm. 8.524
NIF: B-43/319458
Telf.: 977/ 61.23.41

1.5.- Emplaçament

La Plaça a remodelar es troba situada a Sant Pere i Sant Pau, un barri de la ciutat de Tarragona.

Sant Pere i Sant Pau es troba entre la carretera N-240 i l'autopista AP-7, 1 km al nord del centre de la ciutat.

Tal i com hem dit anteriorment, es tracta d'una plaça que es troba situada en la planta coberta d'un edifici destinat a pàrquing.

La geometria de la Plaça es irregular, amb una superfície d'actuació aproximada d'uns 2.950 m^2.

L'emplaçament es troba dins la clau 14a2 que recullen les Normes de Planejament Urbanístic, de Tarragona, aprovades l'any 2021, amb numero d'expedient 2021/075037/T.

2. CLASSIFICACIÓ DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

Amb la remodelació que es pretén dur a terme, objecte del present projecte, la Plaça continuarà essent d'Ús Lliure Públic i d'accés únicament peatonal.

No es canvia l'ús el qual estava destinada la coberta de l'edifici.

3. JUSTIFICACIÓ DE CONDICIONS URBANÍSTIQUES

Les actuacions a realitzar per a la remodelació de la Plaça 5ena promoció Sant Pere i Sant Pau, no comporten cap tipus de modificació en les condicions urbanístiques, d'activitats i usos establertes en la zona. Això es degut a que, tant sols, es remodela la distribució i acabament de la Plaça, sense modificar la superficie ocupada, edificada, volumetria... i tampoc es modifica l'ús inicial al qual està destinat l'espai.

4. NORMATIVA URBANÍSTICA I ALTRES NORMATIVES D'APLICACIÓ

Tal i com ja hem dit anteriorment, *es tracta de remodelar la distribució i acabament de la plaça, així com la seva impermeabilització, sense modificar la superfície ocupada. Es tracta de mantenir el mateix ús de la zona.*

Amb això, s'indica que, al realitzar una obra de remodelació d'una plaça existent, seran precises obres d'escassa entitat constructiva, tals com millores en la impermeabilització, redistribució d'espais, etc., però no afectaran a elements comuns tals com estructura, façanes, etc.

Dit això, per la realització d'aquest projecte i durant l'execució del mateix es tindran en compte les següents Normatives, Reglaments i Ordenances que figuren al plec de condicions del present projecte, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgi, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

4.1. AIGÜES

- REAL DECRETO 2473/1985, DE 27 DE SEPTIEMBRE, POR EL CUAL SE APRUEBA LA TABLA DE VIGENCIA A LA CUAL HACE REFERENCIA EL APARTADO 3 DE LA DISPOSICIÓN DEROGATORIA DE LA LEY 29/1985, DE 2 DE AGOSTO, DE AGUAS. BOE NÚM. 2 DE 02-01-1986
- REAL DECRETO 849/1986, DE 11 DE ABRIL, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO, QUE DESARROLLA LOS TÍTULOS PRELIMINAR, I, IV, V, VI Y VII DE LA LEY 29/1985, DE 2 DE AGOSTO, DE AGUAS
- DECRET 328/1988, D'11 D'OCTUBRE, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN NORMES DE PROTECCIÓ I ADDICIONALS EN MATÈRIA DE PROCEDIMENT EN RELACIÓ AMB DIVERSOS AQÜÍFERS DE CATALUNYA
- REAL DECRETO 1138/1990, DE 14 DE SEPTIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA LA REGLAMENTACIÓN TÉCNICO SANITARIA PARA EL ABASTECIMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS AGUAS POTABLES DE CONSUMO PÚBLICO
- LLEI 25/1998, DE 31 DE DESEMBRE, DE CREACIÓ DE L'AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA
- LLEI 6/1999, DE 12 DE JULIOL, D'ORDENACIÓ, GESTIÓ I TRIBUTACIÓ DE L'AIGUA

4.2. ARQUITECTURA I HABITATGE. MINUSVÀLIDS

- CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA
- DECRET 135/1995, DE 24 DE ABRIL, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/1991, DE 25 DE NOVEMBRE, DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES, I D'APROVACIÓ DEL CODI D'ACCESSIBILITAT
- ORDEN VIV/561/2010 DE 1 DE FEBRERO, POR LA QUE SE DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS.

4.3. ELECTRICITAT

- REAL DECRETO 842/2002, DE 2 DE AGOSTO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN
- INSTRUCCIONS COMPLEMENTÀRIES AL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ I FULLS D'INTERPRETACIÓ, PUBLICATS PEL "MINISTERIO DE INDUSTRIA"
- ORDRE DE 25-10-1979 DEL MIE. ELECTRICITAT. IMPLANTACIÓ DEL DOCUMENT DE QUALIFICACIÓ EMPRESARIAL PER A INSTAL·LADORS. (BOE 5-11-79)
- ORDRE DIE DE 14-5-1987, PER LA QUAL ES REGULA EL PROCEDIMENT D'ACTUACIÓ DEL DEPARTAMENT D'INDÚSTRIA I ENERGIA PER A L'APLICACIÓ DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ MITJANÇANT LA INTERVENCIÓ DE LES ENTITATS D'INSPECCIÓ I CONTROL DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA (DOGC NÚM.851 DE 12-6-87)
- DECRET DIE 351/1987, DE 23-11, PEL QUAL ES DETERMINEN ELS PROCEDIMENTS ADMINISTRATIUS APLICABLES A LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES. (DOGC 28-12-87)
- RESOLUCIÓ DE 18-1-1988, MIE. DGEII I T. ELECTRICITAT. AUTORITZAT L'ÚS DEL SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ AMB CONDUCTORS AÏLLATS SOTA CANALS PROTECTORS DE MATERIAL PLÀSTIC. (BOE 19-2-88)
- RESOLUCIÓ DGSQI, DE 17-5-1989, PER LA QUAL S'APROVA LA INSTRUCCIÓ INTERPRETATIVA DE LA MI BT 009, DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ, RELATIVA A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC. (DOGC 5-6-89)
- LES RECOMANACIONS D'U.N.E.S.A
- NORMES PARTICULARS DE LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA, NORMATIVA
- INSTRUCCIONS PARTICULARS DE L'ENTITAT COL·LABORADORA.
- LLEI 16/2002 DE 28 DE JUNY DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA.
- LLEI 6/2001 DE 31 DE MAIG D'ORDENACIÓ AMBIENTAL D'ENLLUMENAT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN.

4.4. ENGINYERIA CIVIL

- NORMES NTL DEL LABORATORI DE TRANSPORT I MECÀNICA DEL SÒL , JOSE LUIS ESCARIO. NORMES DIN, ASTN I NORMES VIGENTS EN ALTRES PAÏSOS, SEMPRE QUE ESTIGUIN NUMERADES EN UN DOCUMENT CONTRACTUAL
- PLEC ABRILAL DE CONDICIONS PER LA FABRICACIÓ, TRANSPORT I MUNTAGE DE CANONADES DE FORMIGÓ DE L'ASSOCIACIÓ TÈCNICA DE DERIVATS DEL CIMENT
- N.E.I.F. NORMES D'ASSAIG DEL LABORATORI DE TRANSPORT I MECÀNICA DEL SÒL DEL CENTRE D'ESTUDIS I EXPERIMENTACIÓ D'OBRES PÚBLIQUES
- RECOMANACIONS INTERNACIONALS SOBRE ENLLUMENAT DE LES VIES PÚBLIQUES, PUBLICAT PEL "MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS".
- NORMES M.V. I INSTRUCCIONS D'IL.LUMINACIÓ URBANA DEL M.O.P.U. 1965 (ORDENANCES MUNICIPALS)
- INSTRUCCIÓ H.A. -61 PER ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT I INSTRUCCIÓ E.M. 62 PER ESTRUCTURES D'ACER. INSTITUT EDUARDO TORROJA DE LA CONSTRUCCIÓ I DEL CIMENT
- NORMES SISMORRESISTENTS P.D.S.-1
- I.T.M. INSTRUCCIÓ PEL CÀLCUL DE TRAMS METÀL.LICS I PREVISIÓ DELS EFECTES DINÀMICS DE LES SOBRECÀRREGUES EN ELS FORMIGONS ARMATS
- NORMES UNE DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- ISO 2531: TUBS, UNIONS I PECES ACCESSÒRIES EN FOSA DÚCTIL PER A CANALITZACIONS AMB PRESSIÓ.
- ISO 4179: TUBS DE FOSA DÚCTIL PER A CANALITZACIONS AMB I SENSE PRESSIÓ. REVESTIMENT INTERN AMB MORTER DE CIMENT CENTRIFUGAT. PRESCRIPCIONS GENERALS.
- ISO 8179: TUBS DE FOSA DÚCTIL. REVESTIMENT EXTERN DE ZINC.
- ISO 8180: CANALITZACIONS DE FOSA DÚCTIL. MÀNEGA DE POLIETILÈ.
- ISO 6600: CONTROL DE LA COMPRESSIÓ DEL MORTER ACABAT D'APLICAR.
- ISO 4633: JUNTS DE CAUTXÚ. ESPECIFICACIÓ DELS MATERIALS.
- ISO 1083: FOSA DE GRANIT ESFERIDAL O GRANIT NODULAR.
- ISO 7259: VÀLVULES DE COMPORTA EN FOSA ABRILALMENT MANIOBRADES SOTA BOCA DE CLAU PER A INSTAL·LACIONS ENTERRADES
- ISO 5752: APARELLS DE VALVULERIA METÀL.LICA UTILITZATS EN CANONADES AMB BRIDES.
- ISO 7005-2: BRIDES EN FOSA. CARACTERÍSTIQUES I DIMENSIONS
- ISO 5210: CONNEXIÓ DE SERVOMOTORS MULTIVOLTES ALS APARELLS DE VALVULERIA
- ISO 5210: CONNEXIÓ DELS ACCIONADORS 1/4 DE VOLTA ALS APARELLS DE VALVULERIA
- ISO 5208: ASSAJOS DE PRESSIÓ PER A APARELLS DE VALVULERIA
- PLEC ABRILAL DE CONDICIONS PER LA RECEPCIÓ DE CONGLOMERATS HIDRÀULICS (ORDRE MINISTERIAL DE 9.4.68)
- INSTRUCCIÓ PER A LA FABRICACIÓ I SUBMINISTRAMENT DE FORMIGÓ PREPARAT. ORDRE DE PRESIDÈNCIA DEL GOVERN, DE 5 DE MAIG DE 1972, B.O.E. 113 D'11 DE MAIG DE 1972)
- RECOMANACIONS PER A LA FABRICACIÓ, TRANSPORT I MUNTATGE DE TUBS DE FORMIGÓ EN MASSA. T.M.M.-73 DE L'I.T.E.C.C.C.
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA (ORDRE DEL MINISTERI D'OBRES PÚBLIQUES I URBANISME, 28 DE JULIOL DE 1974)
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS DE RECEPCIÓ DE CIMENTS RC/75. DECRET 1964/1975 (B.O.E. 28.4.75)
- PLEC D'ASSAJOS TIPUS PER AL CONTROL DE QUALITAT D'OBRA CIVIL (DIARI OFICIAL DE LA GENERALITAT NÚMERO 493 DE 12.12.94)
- REAL DECRETO 2661/1998, DE 11 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE)
- REAL DECRETO 996/1998, DE 11 DE JUNIO, POR EL QUE SE MODIFICA EL REAL DECRETO 2661/1998
- LLEI 6/2001, DE 31 DE MAIG, D'ORDENACIÓ AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN

4.5. INCENDIS

- LA LLEI 3/2010, DEL 18 DE FEBRER, DE PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS.
- EL REIAL DECRET 2267/2004, DE 3 DE DESEMBRE, PER EL QUE S'APROVA EL REGLAMENT DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS EN ELS ESTABLIMENTS INDUSTRIAL.
- EL REIAL DECRET 314/2006, DE 17 DE ABRIL, PEL QUAL S'APROVA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

4.6. MUNICIPAL

- Revisió POUM del 16/01/1995

4.7. COSTES

- LEY 22/1988 DE 28 DE JULIO DE COSTAS Y REGLAMENTO ABRILAL APROBADO POR R.D. 1471/1989
- LLEI 5/1998, DE 17 D'ABRIL, DE PORTS DE CATALUNYA. (CORRECCIÓ D'ERRADES EN EL DOGC NÚM. 2653, PÀG. 6810, DE 4.6.1998)

4.8. PROCEDIMENTS ADMINISTRATIUS

- ORDEN DE 28 DE JUNIO DE 1991 POR LA QUE SE MODIFICA LA DE 28 DE MARZO DE 1968 SOBRE CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS CONTRATISTAS DE OBRAS

4.9. SANEJAMENT

- ORDEN DE 29 DE ABRIL DE 1977 DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS PARA EL VERTIDO AL MAR DESDE TIERRA DE LAS AGUAS RESIDUALES A TRAVÉS DE EMISARIOS SUBMARINOS
- DECRET 265/1992, DE 26 D'OCTUBRE, PEL QUAL S'ATRIBUEIXEN COMPETÈNCIES A LA JUNTA DE SANEJAMENT EN MATÈRIA D'ABOCAMENTS TERRA A MAR
- ORDRE DE 19 DE MAIG DE 1995, PER LA QUAL ES DETERMINEN LES NORMES, PRESCRIPCIONS I METODOLOGIES EN RELACIÓ AMB ELS ESTABLIMENTS TÈCNICS AUXILIARS DE LA JUNTA DE SANEJAMENT EN MATÈRIA D'INSPECCIÓ, VIGILÀNCIA, CONTROL I ANÀLISI DE QUALITAT DE LES AIGÜES
- RESOLUCIÓ DE 26 DE JUNY DE 1995, PER LA QUAL ES DÓNA PUBLICITAT A L'ACORD DE GOVERN DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA DE 7 DE ABRIL DE 1995, PEL QUAL ES RATIFIQUEN ELS CONVENIS ENTRE EL DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA I EL MINISTERI D'OBRES PÚBLIQUES, TRANSPORTS I MEDI AMBIENT
- RESOLUCIÓ DE 31 D'OCTUBRE DE 1995, PER LA QUAL ES DÓNA PUBLICITAT A L'ACORD DE GOVERN DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA DE 25 DE JULIOL DE 1995, PEL QUAL ES RATIFICA EL CONVENI ENTRE EL DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA I EL MINISTERI D'OBRES PÚBLIQUES, TRANSPORTS I MEDI AMBIENT. (CORRECCIÓ D'ERRADA EN EL DOGC NÚM. 2154, PÀG. 469, DE 15.1.1996)
- CORRECCIÓ D'ERRADA A LA RESOLUCIÓ DE 31 D'OCTUBRE DE 1995, PER LA QUAL ES DÓNA PUBLICITAT A L'ACORD DE GOVERN DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA DE 25 DE JULIOL DE 1995, PEL QUAL ES RATIFICA EL CONVENI ENTRE EL DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA I EL MINISTERI D'OBRES PÚBLIQUES, TRANSPORTS I MEDI AMBIENT (DOGC NÚM. 2128, PÀG. 8492, DE 15.11.1995)
- DECRET 83/1996, DE 5 DE ABRIL, SOBRE MESURES DE REGULARITZACIÓ D'ABOCAMENTS D'AIGÜES RESIDUALS
- RESOLUCIÓ DE 19 DE JUNY DE 1996, PER LA QUAL ES DÓNA PUBLICITAT A L'ACORD DE GOVERN DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA DE 30 D'ABRIL DE 1996, PEL QUAL ES RATIFICA EL CONVENI ENTRE EL MINISTERI D'OBRES PÚBLIQUES, TRANSPORTS I MEDI AMBIENT, EL DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, I L'ENTITAT METROPOLITANA DELS SERVEIS HIDRÀULICS I DEL TRACTAMENT DE RESIDUS
- RESOLUCIÓ DE 21 DE JUNY DE 1996, PER LA QUAL ES FA PÚBLIC L'ACORD DEL GOVERN D'APROVACIÓ DEL PLA DE SANEJAMENT DE CATALUNYA

- ORDRE D'1 D'OCTUBRE DE 1998, D'ESTABLIMENT D'UN PREU PÚBLIC PER LA PRESTACIÓ DEL SERVEI DE LABORATORI PER PART DE LA JUNTA DE SANEJAMENT
- ORDRE DE 27 DE NOVEMBRE DE 1998, PER LA QUAL S'APROVEN ELS MODELS MD-1(4) I MD-15 DE LA DECLARACIÓ DE CÀRREGA CONTAMINANT ABOCADA I S'ESTABLEIXEN LES NORMES D'ACTUACIÓ DE LA JUNTA DE SANEJAMENT EN LA VALORACIÓ I CORRECCIÓ DE LES DADES DECLARADES
- RESOLUCIÓ DE 27 D'OCTUBRE DE 1999, PER LA QUAL ES MODIFICA LA RESOLUCIÓ D'11 DE MAIG DE 1999, DE PUBLICACIÓ DE LES RELACIONS DE PROCEDIMENTS ADMINISTRATIUS REGULATS PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA (DOGC NÚM. 2898, PÀG. 7217, DE 28.5.1999)
- RESOLUCIÓ DE 19 DE ABRIL DE 2000, PER LA QUAL ES FAN PÚBLICS ACORDS DEL GOVERN DE 13 DE DESEMBRE DE 1999, SOBRE DECLARACIÓ D'URGENT OCUPACIÓ DELS BÉNS AFECTATS PER DIFERENTS PROJECTES

4.10. SEGURETAT I SALUT

- LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- REAL DECRETO 39/1997, DE 17 DE ENERO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN
- REAL DECRETO 485/1997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- REAL DECRETO 486/1997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO
- REAL DECRETO 487/1997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES
- REAL DECRETO 488/1997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN
- ORDEN DE 22 DE ABRIL DE 1997 POR LA QUE SE REGULA EL RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO DE LAS MUTUAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- 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 665/1997, DE 12 DE MAYO, SOBRE LA PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO
- REAL DECRETO 773/1997, DE 30 DE MAYO, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
- CORRECCIÓN DE ERRATAS DEL REAL DECRETO 773/1997, DE 30 DE MAYO, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
- REAL DECRETO 949/97 DE 20 DE JUNIO, POR EL QUE SE ESTABLECE EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD DE LA OCUPACIÓN DE PREVENCIONISTA DE RIESGOS LABORALES
- 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 EQUIPOS DE TRABAJO
- REAL DECRETO 1216/1997, DE 18 DE JULIO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO A BORDO DE LOS BUQUES DE PESCA
- REAL DECRETO 1389/1997, DE 5 DE SEPTIEMBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DESTINADAS A PROTEGER LA SEGURIDAD Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN LAS ACTIVIDADES MINERAS
- REAL DECRETO 1627/1997, DE 24 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- REAL DECRETO 614/2001, DE 8 DE JUNIO, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO

4.11. TREBALL

- ESTATUT DELS TREBALLADORS
- CONVENI COL·LECTIU PROVINCIAL DE LA CONSTRUCCIÓ

- ORDENANÇA DE TREBALL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9-9-70)

4.12. CONTROL DE QUALITAT

- Control de qualitat en l'edificació D 375/88 (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)
- Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)
- Criteris dutilització en lobra pública de determinats productes utilitzats en ledificació. R 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)

4.13. RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

- R.D. 105/2008, DE 1 DE FEBRER (Regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició)
- DECRET 89/2010, DE 29 DE JUNY (S'aprova el 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)

4.14. CTE

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

5. CONDICIONS MEDIAMBIENTALS

Aquesta actuació s'integrarà perfectament a l'entorn urbanístic de la zona, no produint cap contrast desfavorable ni d'impacte mediambiental, ja que es tracta d'una Plaça existent i simplement es realitza una remodelació de la mateixa.

6. DESCRIPCIÓ DEL ESTAT ACTUAL

La plaça 5ena Promoció Sant Pere i Sant Pau, es troba sobre la coberta d'una edificació destinada a aparcament de vehicles, i actualment està totalment urbanitzada. Està situada en el Barri de Sant Pere i Sant Pau, un barri de la ciutat de Tarragona. La Plaça està envoltada en dues de les seves quatre cares, per vials peatonals que accedeixen als edificis de vivendes, mentre que la resta son vials de circulació rodada que permeten el pas de vehicles als aparcaments situats a l'interior de la edificació i en la que la coberta (Plaça) es l'objecte d'aquest projecte.

La plaça es troba a una cota diferent als vials peatonals i de circulació rodada que la rodegen, per la qual cosa, tots els seus accessos s'han de realitzar per escales i en un estat molt deteriorat.

La pròpia plaça es divideix en dos nivells segons l'estructura de coberta del parquing.

La impermeabilització de la plaça presenta greus defectes que afecten l'aparcament inferior. En superfície també es poden apreciar trencaments de paviments, humitats, desprendiments de revestiments i altres patologíes.

La vegetació existent de la plaça consisteix en alguns arbustos situats en 3 grups de jardineres centrals i dues jardineres lineals en el límits de la plaça amb les grades que cobreixen el parquing, realitzades amb murets d'obra de fàbrica vista, que s'alçen entre 50 i 120 cm per damunt del nivell de paviment acabat.

La plaça i l'entorn de la mateixa disposa d'enllumenat, instal·lació de boques de reg i papereres.

Com a infraestructures trobem:

- Aigua i reg: Les voreres d'accés als edificis que rodegen la plaça disposen de tubs de fibrociment i boques de reg.
- Subministres d'energia elèctrica: Existeixen línies de baixa tensió enterrades que passen per les voreres dels blocs que envolten la plaça ja que aquests disposen de tots els serveis. L'enllumenat existent està format per 8 fanals que al trobar-se dins la plaça s'el·liminaran. Els 7 fanals que envolten la plaça i es troben als carrers adjacents es conserven excepte 3 que es reforçaran.
- Sanejament i evacuació: La coberta disposa de dos desgüassos superficials que es troben en mal estat. Aquests desgüassos queden dins l'estructura del parquing. La xarxa d'evacuació també disposa de baixants verticals i horitzontals que transcorren per les façanes de l'aparcament.

Totes les infraestructures necessàries per portar a terme la urbanització passen pels carrers adjacents a la plaça que s'ha de remodelar.

Com a elements de jardineria trobem que dins les jardineres actuals existeixen alguns arbustos.

7.- DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

El present projecte inclou la definició de les obres de construcció relatives a:

Primer de tot es procedeix a la demolició de la pavimentació, jardineres i grades existents, per tal d'arribar a la impermeabilització. Aquesta impermeabilització es retirarà per tal de substituirla per una de nova.

Porteriorment, es prepara la Plaça per a rebre la nova pavimentació i les zones ajardinades, a les cotes i espais definits en projecte.

Es preten trencar amb la geometria rígida existent de la plaça creant unes noves zones verdes sinuoses en contrast amb l'anterior superficie pavimentada de plaça dura.

Les noves zones verdes contenen dunes per donar volum i crear sensació de profunditat en el camp visual. La superfície verda que rodejarà i inclourà aquestes dunes es realitzarà amb un sistema d'ajardinament extensiu, ja que es tracta d'un sistema que tant a nivell de manteniment, com de necessitat d'aigua, com de resistència a l'ús de la propia vegetació es considera la més adequada. Perimetralment a aquest sistema es es realitzarà la implantació de gespa artificial.

La decisió de realitzar un sistema d'ajardinament extensiu es perquè el primer que marca la elecció es el gruix màxim de substrat que podem aplicar, degut a la capacitat resistent de la estructura de coberta de l'edificació, es a dir, d'uns 10 cm de substrat. Per tant, s'està dins d'unes soluciones extensives.

Dins les solucions extensives, s'opta per el tipus Lippia Nodiflora.

La vegetació extensiva es caracteritza per ser més resistent, tenir menors necessitats hídriques i precisa un menor manteniment. No s'ha de segar cada setamana o 15 dies, per exemple, com s'hauria de fer amb la gespa.

A més, la característica principal que s'ha tingut en compte i que ha de complir una coberta verda es que perduri en el temps. Per això, es precís que la solució constructiva que s'utilitzi per realitzar la coberta asseguri:

- Una alta capacitat drenant per evacuar l'aigua ràpidament en cas de pluges torrencials i no provocar aixecaments o desbordaments del sistema de coberta.
- Capacitat de retenció d'aigua per minimitzar al màxim la utilització de reg i tenir sempre aigua disponible per al desenvolupament òptim de la vegetació.
- Un balanç equilibrat d'aigua/aire, per possibilitar el desenvolupament òptim de la vegetació, evitant l'aparició d'enfermetats fúngiques i asfixies provocades pels entollaments.
- Una efectiva protecció de la impermeabilització.

Entre aquestes zones verdes es deixa un recorregut peatonal circular i pavimentat. En una de les cantonades de la plaça es situa una zona de jocs infantils amb paviment diferenciat de cautxú continu i alguns jocs infantils on també les dunes del paviment formen part d'aquests jocs.

Es conserva el sistema d'enllumenat existent i es canvien alguns punts per bàculs amb projectors per reforçar els perímetres i el camí peatonal interior de la plaça queda il·luminat amb punts de llum encastats al paviment.

Finalment, es col·loca el mobiliari urbà format per un banc situat a un lateral de la plaça, papereres distribuïdes per la plaça i jocs infantils.
Per evitar punxonaments en la làmina impermeable i futurs problemes de filtracions s'han reduit els elements de mobiliari urbà i de poca entitat dins la plaça, quedant únicament 3 papereres. El mobiliari urbà s'ha integrat en els límits de la plaça fent d'obra els bancs per poder seure rodejant la zona infantil i al extrem sud de la mateixa.
La zona de jocs infantils té elements amb poca alçada per la manca de profunditat de fonamentació de la que es disposa. Els elements de joc es distribueixen dins la zona de paviment de cautxú.

En tractar-se d'una actuació dins el nucli urbà, les infraestructures de Serveis Tècnics no presenten cap problemàtica específica doncs hi ha aigua, electricitat, accés rodat i possibilitat de desgüàs immediat, a partir de la connexió amb els elements preexistents.

Per tal de donar resposta al Decret 135/1995 Codi d'Accessibilitat de Catalunya i el Real Decret 505/2007, pel que s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions, es realitzarà un itinerari accessible, amb un medi accessible alternatiu a les escales.

8.- RESISTENCIA DE LA ESTRUCTURA DE L'EDIFICI

Tal i com hem indicat abans, la plaça es troba situada al damunt d'una edificació destinat a Ús Aparcament.

S'ha de tenir en compte, alhora d'entrar amb maquinària pesada i distribuir les càrregues, que la estructura té una capacitat de càrrega de:

- Sobrecàrrega d'Ús 1---------- **500 kg/m^2** en les zones de lliure accés al públic.
- Sobrecàrrega d'Ús 2---------- **1.000 kg/m^2** en les zones ajardinades disponibles en l'actualitat, per tal de prevenir un possible anegament per aigua de pluja o reg causat per obstruccions de desaigües.

En els plànols, es pot veure amb detall la distribució de càrregues indicada.

9.- ESTAT DE CÀRREGUES

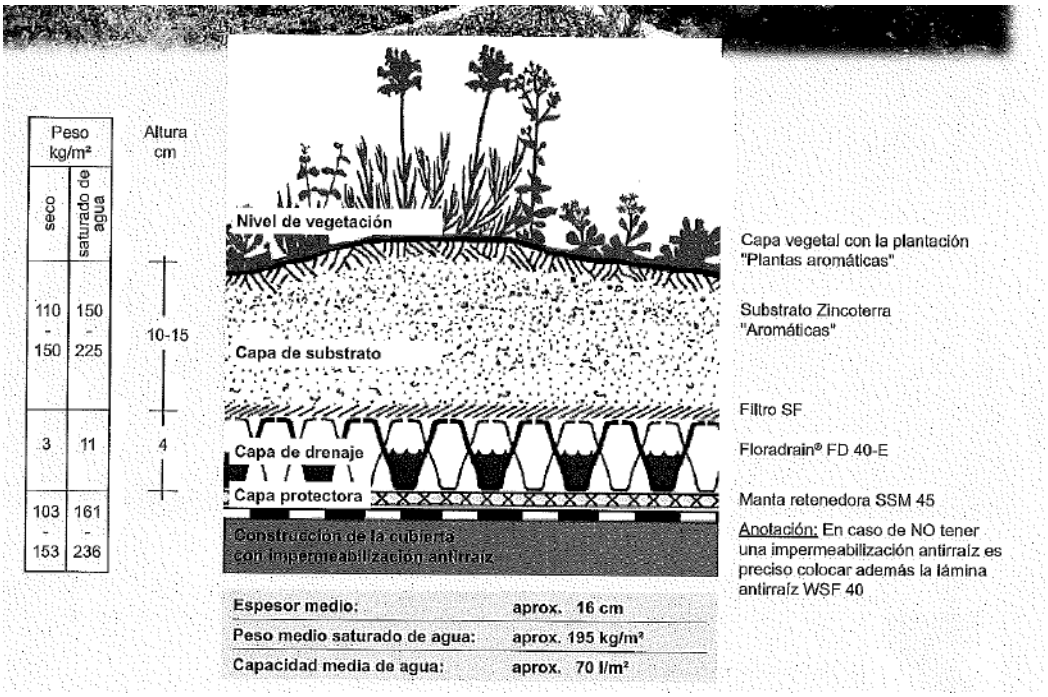
Segons les cates realitzades en la Plaça, s'obté que el pes propi dels materials dipositats a sobre la estructura del parquing existent es aproximadament de:

- Pes propi (segons cates realitzades):
  - Panot 4x40x40 + morter (2 cm)------ 2000 kg/m^3 x 0,06 m = 120 kg/m^2
  - Impermeabilització ---------- 3 kg/m^2
  - Morter autonivellant (3 cm) --- 2200 kg/m^3 x 0,03 m = 66 kg/m^2
  - Capa de pendents de formigó cel·lular (Alçada mitja=20 cm) ----- 450 kg/m^3 x 0,20 = 90 kg/m^2
  - **TOTAL APROX = 280 KG/M^2**

Per tant, s'ha de verificar que amb la nova actuació, els pesos propis que es disposaran no estan per sobre d'aquesta unitat.

Amb la intervenció a realitzar a la plaça, es disposaran de les següents càrregues:

1. <u>Zona verda amb ajardinament extensiu:</u>
   - Impermeabilització ------- 7 kg/m^2
   - Capa de pendents de formigó cel·lular (Alçada mitja=20 cm) ----- 450 kg/m^3 x 0,20 = 90 kg/m^2
   - Pes conjunt saturat d'aigua: ----- 161 kg/m^2
   - **TOTAL APROX = 258 kg/m^2**



2. Zona verda amb ajardinament extensiu (Montículs):

   - Impermeabilització ------- 7 kg/m^2
   - Capa de pendents de formigó cel·lular (Alçada mitja=20 cm) ----- 450 kg/m^3 x 0,20 = 90 kg/m^2
   - Càvittis + capa de compressió ----- 110 kg/m^2
   - Pes conjunt saturat d'aigua: ----- 161 kg/m^2
   - **TOTAL APROX = 370 kg/m^2**

3. Zona gespa artificial:

   - Impermeabilització ------- 7 kg/m2
   - Capa de pendents de formigó cel·lular (Alçada mitja=20 cm) ----- 450 kg/m^3 x 0,20 = 90 kg/m^2
   - Sistema Floradrain 40 + graves interiors---- 40 kg/m^2
   - Formigó cel·lular (8 cm) --- 450 kg/m^3 x 0,08 m = 36 kg/m^2
   - Morter de nivellació --- 2000 kg/m^3 x 0,02 m = 40 kg/m^2
   - Gespa artificial ----- 2,5 kg/m^2
   - **TOTAL APROX = 216 kg/m2**

4. Zona peatonal:

- Impermeabilització ------- 7 kg/m^2
- Capa de pendents de formigó cel·lular (Alçada mitja=20 cm) ----- 450 kg/m^3 x 0,20 = 90 kg/m^2
- Panot + morter --- 2000 kg/m^3 x 0,08m = 160 kg/m^2
- **TOTAL APROX = 260 kg/m^2**

5. Zona Jocs Infantils:

- Impermeabilització ------- 7 kg/m^2
- Capa de pendents de formigó cel·lular (Alçada mitja=20 cm) ----- 450 kg/m^3 x 0,20 = 90 kg/m^2
- Morter de nivellació --- 2000 kg/m^3 x 0,04 m = 80 kg/m^2
- Paviment continu de cautxú --- 1700 kg/m^3 x 0,04 m = 68 kg/m^2
- **TOTAL APROX = 245 kg/m^2**

En totes les zones, excepte en la part dels montículs, els pesos propis que es disposaran estan per sota de l'estat actual de càrregues.

Les zones de montículs tenen un pes propi superior a l'actual, uns 100 kg/m^2 aproximadament de més, però com que en la resta de casos estem per sota, es considera vàlida la nova reestructuració.

La estructura de coberta de l'edificació, tal i com ja hem indicat anteriorment, està calculada pel següent estat de càrregues:

- Pes propi aproximat 280 kg/m^2
- SCU en zones peatonals 500 kg/m^2
- SCU en zones ajardinades 1000 kg/m^2

Les noves zones de montículs, es trobaran dins la nova zona ajardinada i no considerada, en l'actualitat, com a zona transitable d'ús públic.

En el projecte inicial es va considerar una sobrecàrrega d'ús de 500 kg/m^2, ja que es tractava d'una zona d'ús públic (Plaça totalment pavimentada)

Al projectar els nous montículs en una zona no considerada com a transitable, zona verda, la sobrecàrrega d'ús no caldria que fos de 500 kg/m^2. En aquesta zona verda només ha d'accedir el personal de manteniment de Places i Jardins, per la qual cosa, una sobrecàrrega d'ús d'uns 100 kg/m^2 hi hauria suficient.

De totes maneres, encara que es disposi d'un bordillo perimetral en la zona verda, el qual delimita la zona, i cartells informatius de Zona no peatonal o similar, com que no es descarta que durant la vida útil de la Plaça, aquesta zona sigui transitable ocasionalment, es considera que amb una Sobrecàrrega d'Ús de 400 kg/m^2, es més que suficient per garantir que encara ens trobem dins els paràmetres de seguretat.

10.- JUSTIFICACIO DEL CODI DE ACCESSIBILITAT I MOBILITAT

Actualment la plaça no disposa de cap itinerari accessible. Un cop s'hagi dut a terme la remodelació, la Plaça projectada es trobarà totalment adaptada a la circulació de vianants, d'acord amb la "Orden VIV7561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados".

L'itinerari peatonal accessible, en tot el seu desenvolupament tindrà un ampla lliure de pas no inferior a 1,80, que garantitzi el gir, creuament o canvi de direcció de les persones. No tindrà esglaons aïllats ni resalts.

- L'alçada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut serà de 2'2 m.
- La pendent longitudinal màxima serà del 10% quan la seva longitud sigui inferior a 3 m, del 8% quan la longitud sigui menor a 6 m i del 6% en la resta de casos.La pendent màxima transversal és del 2%.
- Els trams tindran una longitud de 9m com a máxim.
- Les boques de les papereres estarà situada entre 0,70 i 0,90 m.

11.- CARÀCTER DE L'OBRA

11.1.- CARÀCTER DE L'OBRA A EFECTES D'ELABORACIÓ DEL PROJECTE

Segons s'estableix en el Art. 232 de la Llei de Contractes del Sector Públic, Lley 9/2017, de 8 de novembre, a efectes de la elaboració del projecte, la classificació de l'obra està dins del grup a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació, per ser una obra de reforma que abarca el conjunt d'obres de millora, modernització i adeqüació d'un bé immoble ja existent.

11.2.- CARÀCTER DE L'OBRA A EFECTES DE SUPERVISIÓ DEL PROJECTE

Segons s'estableix en el Art. 233 de la Llei de Contractes del Sector Públic, Lley 9/2017, de 8 de novembre, a efectes de la supervisió del projecte, al ser un contracte d'obres superior a 500.000 €, els òrgans de contractació hauran de sol·licitar un informe de les corresponents oficines o unitats de supervisió dels projectes encarregats de verificar que s'han tingut en compte les disposicions generals de caràcter legal o reglamentari, així com la normativa tècnica que resultin d'aplicació.

12.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

La durada prevista de les obres és d'uns 8 mesos.

El termini de garantía de les obres serà de dos anys (2 anys) a partir de la finalització de les obres.

13.- SEGURETAT I SALUT

Segons el Real Decret 1627/1.997 de 24 d'octubre, per no ésser:

- El Pressupost de contracta (amb I.V.A) del present Projecte inferior a 450.759,08 Euros
- Al no ser en cap moment més de 20 treballadors
- El volum de mà d'obra estimada és inferior a 500 treballadors/dia
- Al no ser una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses,

es redacta un Estudi de Seguretat i Salut.

14.- PRESSUPOST APROXIMAT

El pressupost d'execució per contracta per la remodelació de la Plaça 5ena Promoció Sant Pere i Sant Pau (Tarragona), tal i com està aquí redactada ascendeix a la quantitat de **805.690,07 €** (VUIT-CENTS CINC MIL SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)

Capítol	Import
1 Actuacions prèvies	**2.091,68**
2 Demolicions	**79.777,25**
3 Acondicionament plaça	**221.092,71**
4 Instal·lació enllumenat	**21.208,87**
5 Instal·lació aigües pluvials	**25.980,39**
6 Instal·lació aigua de reg	**13.078,80**
7 Paviments	**59.297,02**
8 Zona Ajardinada	**52.196,16**
9 Mobiliari urbà	**30.558,00**
10 Control de Qualitat, Assajos i Gestió de Residus	**5.433,25**
11 Seguretat i Salut	**10.248,00**
12 Altres	**38.583,72**
Pressupost d'execució material	**559.545,85**
13% de despeses generals	72.740,96
6% de benefici industrial	33.572,75
Suma	**665.859,56**
21% IVA	139.830,51
Pressupost d'execució per contracta	**805.690,07**

Tarragona, Setembre de 2.021

L'enginyer

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA OBRA CIVIL

ÍNDEX

1. **Descripció de les obres a realitzar**
   - 1.1. Actuacions prèvies
   - 1.2. Demolicions
   - 1.3. Impermeabilització
   - 1.4. Realització de pendents
   - 1.5. Realització de noves plataformes de treball
   - 1.6. Realització de noves dunes
   - 1.7. Zona ajardinada
   - 1.8. Zona amb gespa artificial
   - 1.9. Zona peatonal
   - 1.10. Zona jocs infantils
   - 1.11. Zona antigues grades
   - 1.12. Recollida d'aigües pluvials
   - 1.13. Peça separació diferents paviments
   - 1.14. Substitució peça coronament mur perimetral
   - 1.15. Sanejament d'elements amb desperfectes
   - 1.16. Jardineres
   - 1.17. Mobiliari urbà
   - 1.18. Serralleria
   - 1.19. Sistema d'acabats

2. **Justificació del compliment del Decret 89/2010 i del Decret 161/2001 i el RD 105/2008.**

1.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A REALITZAR

Les diferents obres a realitzar en el present projecte son:

- Actuacions prèvies.
- Desconnexió de les instal·lacions existents en la plaça.
- Desmuntatge dels elements fixos existents.
- Demolició dels elements existents no adequats (jardineres, pavimentació, impermeabilització i altres)
- Instal·lació d'una nova impermeabilització.
- Adequació de la plaça a les noves plataformes de treball.
- Realització de la pavimentació i zona ajardinada.
- Reparació i/o reposició de zones perimetrals malmeses.
- Sistema d'evacuació d'aigües.
- Escomesa de reg.
- Sistema d'enllumenat públic.
- Mobiliari urbà.

1.1.- ACTUACIONS PRÈVIES

Senyalització

La Plaça abans de l'inici de les actuacions, ha d'estar convenientment senyalitzada i balitzada en vies i perimetralment per a possibles accidents tant de personal laboral com de persones alienes a l'obra.

També serà necessari disposar de cartells informatius per a la ciutadania de les obres a realitzar, el contractista, promotor, etc.



Valla de tancament perimetral.



Cartell d'obra.

Acondicionament zona entrada

Degut a que l'interior de la plaça es troba a una cota diferent dels carrers colindants, s'haurà d'acondicionar un accés provisional mentre durin les obres.

Un cop finalitzin aquestes, es procedirà a sanejar tots els desperfectes que hagin pogut sorgir durant les obres i es retirarà l'accés provisional.

Desconnexió de les instal·lacions existents

No es procedirà als desmuntatges / demolicions fins que no es comprobi que s'han desconnectat les instal·lacions de la plaça que puguin ser afectades per les obres.

Desmuntatges d'elements fixos

Existeixen elements fixos de superficie que s'hauran de retirar, bancs, papereres, lluminàries, etc. abans de procedir a l'enderroc de la pavimentació i impermeabilització de la plaça.

Retirada d'elements de vegetació

Com a elements de jardineria trobem que dins les jardineres actuals existeixen alguns arbustos. Aquests es retiraran i es portaran a un abocador autoritzat o bé s'acopiaran per posterior replantació segons indicacions del departament de Parcs i Jardins.

Instal·lacions de proteccions necessàries

Es disposarà en obra, per proporcionar en cada cas l'equip indispensable a cada operari, segons siguin les funcions a realitzar.

Senyalització existent

Es procedirà al desmuntatge cuidadós de tota la senyalització

1.2.- DEMOLICIONS

Demolició de paviment, grades, jardineres, murets, etc

A l'interior de les jardineres es trobarà terra vegetal, la qual s'haurà de retirar.

Tenint en compte que es tracta de realitzar un enderroc, es a dir, que els diferents elements de la plaça seran enderrocats, els emisors de pols seran numerosos, sobretot en les operacions de perforació, tall, etc. Principalment el fum serà produït per la maquinària.

La demolició es durà a terme amb mitjans manuals i mecànics de la construcció existents sobre la rasant comprenent: paviment, jardineres, murs, capes de regularització, impermeabilització i altres.

Demolició /desmuntatge d'elements d'acabats

Existeixen elements d'acabats en mal estat de conservació o que no seran adequats per a la nova distribució i disseny, (gargoles, arrebossats, pintats, etc). Per aquest motiu, es procedirà a retirar-los per tal de poder procedir posteriorment al seu sanejament.

Acumulació i evacuació de runes

S'evitarà l'acumulació de runes a l'obra, procedint a la seva evacuació inmediata. La eliminació de runes es farà de forma ràpida, evacuant-les als contenidors exteriors o sobre els vehicles pesats. Els elements reutilitzables, s'acopiaran en un lloc concret de l'obra fins a la seva retirada. Es cuidarà de que aquests elements no influeixin el ritme de demolició o desmuntatge ni que ocupin un espai necessari per la execució de la mateixa.

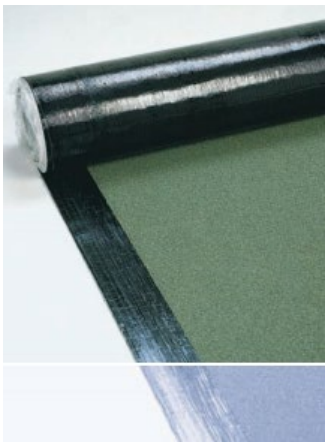
1.3.- IMPERMEABILITZACIÓ

Un cop dut a terme la retirada de tota la demolició executada, es procedirà a realitzar la nova impermeabilització, composta per:

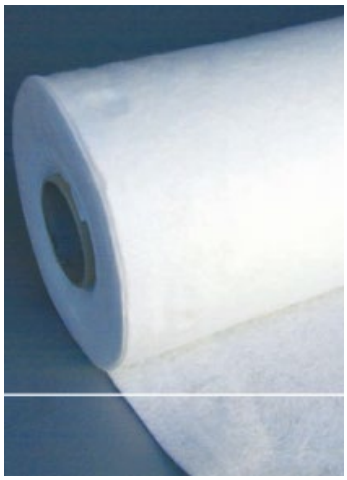
- Aplicació d'una emulsió bituminosa SIPLAST PRIMER DE SIPLAST, a raó de 350 g/m^2. (o equivalent)



- Làmina de betún elastòmer SBS amb armadura de polièster de 180 g/m^2, de 4,8 kg/m^2, acabada en les seves dues cares per un film macroperforat PARAFOR SOLO S de SIPLAST-ICOPAL, totalment adherida al suport mitjançant betún en calent SIPLAST BOCK BITUMEN, a raó de 2,5 kg/m^2 (o equivalent)



- Protecció composta per un geotèxtil de fibres de polièster de 300 gr/m^2, GRAVIFILTRE de SIPLAST-ICOPAL. (o equivalent)



Els trobaments de la coberta amb els paraments verticals hauran de cumplir:

- La impermeablització ha de prolongarse pel parament vertical fins a una alçada de 20 cm com a mínim per damunt de la protecció de la coberta.

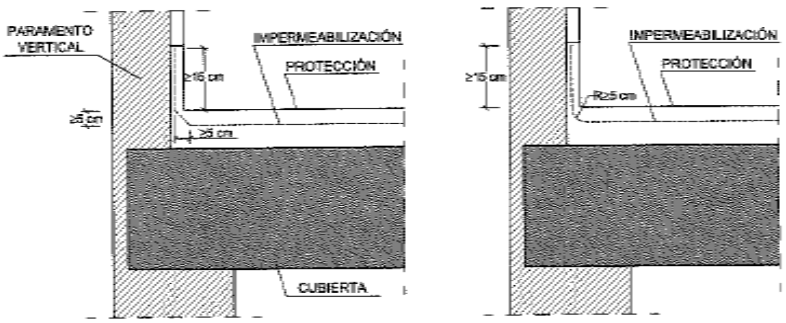


Figura 2.13 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical

- El trobament amb el parament ha de realitzar-se redondejant amb un radi de corbatura de 5 cm aproximadament o axamflanant una mesura anàloga segons el sistema d'impermealització.

- Per a que l'aigua de les precipitacions o la que llisqui pel parament no es filtri pel remat superior de la impermeabilització, aquest remat es realitzarà mitjançant un retranqueig en la que la profunditat respecte a la superficie externa del parament vertical sigui major a 5 cm i l'alçada pel damunt de la protecció de la coberta sigui major que 20 cm.

1.4.- REALITZACIÓ DE PENDENTS

Per tal de garantir la evacuació de les aigües pluvials, es fa necessaria l'aplicació d'una capa de formigó celular variable en alçada per a la realització de les pendents cap als punts de recollida.

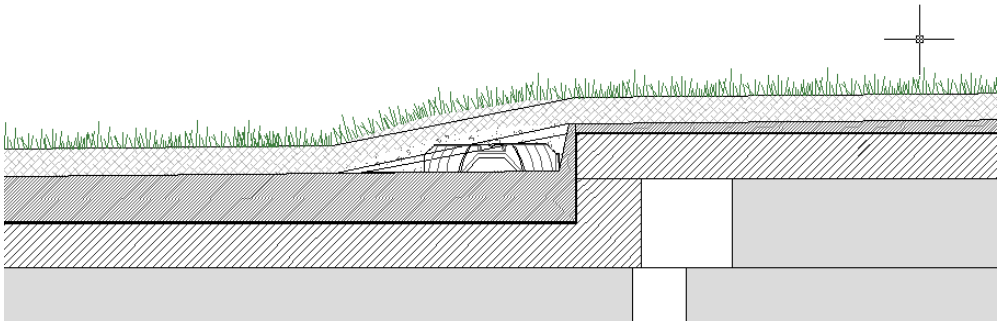
Degut a la limitació de càrrega existent en la coberta i les cotes actuals d'entrega amb escales, no es possible realitzar una pendent del 2%.

Abans de procedir a la realització de les pendents, el constructor comprovarà les cotes actuals de la plaça i marcarà els nous punts d'acabat, per tal de verificar-ho amb la propietat i la Direcció Facultativa.

En els plànols es pot veure la nova proposta de pendents a realitzar, tot i que si en el moment de replanteig, es pogués donar més pendent a aquesta, es donaría.

1.5.- REALITZACIÓ DE NOVES PLATAFORMES DE TREBALL

La nova distribució de la plaça disposa de cotes d'acabat diferents a les actuals. Per aquest motiu, en la zona dels Jocs Infantils (concretament a on estigui ubicat el trampolí rodó) i en el canvi de cota de paviments actuals, es realitzarà una capa d'anivellació i sobre aquesta capa es col·locaran uns cassetons no recuperables, tipus Cavitti, format per elements prefabricats de polipropilè reciclat que s'ensamblen entre si de forma ràpida i senzilla, formant un encofrat continu amb els seus propis recolzaments, en cantells variables.



Canvi de nivell

Aquesta solució es considera apte per tal de procedir a fer un recrescut del paviment actual, sense l'aplicació de molt pes propi.



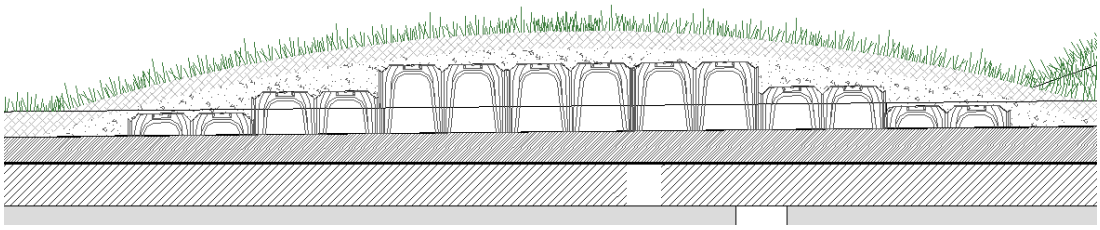
Sobre aquests cassetons es realitzarà una capa de formigó d'uns 5 cm i es col·locarà un mallasso de diàmetre 12 mm formant quadrícules de 20x20 cm.



1.6.- REALITZACIÓ DE NOVES DUNES

Per donar volum a la plaça es realitzaran uns montículs alçats distribuïts per la zona verda i la zona de jocs infantils.

Aquests montículs guanyaran volum degut a la col·locació d'encofrats perduts, tipus Càvitti, de diferents alçades i una altra capa de de formigó de compressió d'uns 5 cm, tal i com es mostra en la imatge següent:



Tipus Duna

1.7.- PINTURA IMPERMEABILITZANT SOBRE LA CAPA DE PENDENTS

La capa d'impermeabilització de la coberta es disposa a sobre el forjat existent directament. Al damunt de la impermeabilització es quan es realitza la capa de pendents de la zona.

La desició de realitzar aquesta composició ha estat el de disposar de la impermeabilització en una zona a on no s'hagi de perforar contínuament, degut al pas d'instal·lacions soterrades a realitzar.

Per tant, es fa necessari aplicar una capa d'impermeabilització a sobre la capa de pendents realitzada, mitjançant cautxú líquid, amb una dotació 2,5 kg/m2 prévia imprimació, mitjançant producte Sikalastic-612 o equivalent. D'aquesta manera, s'evita que el formigó utilitzat per a realitzar les pendents agafi humitat i aquesta acabi al damunt de la capa d'impermeabilització que es troba ubicada en una zona sense pendent, i la evacuació d'aigua sigui dificultosa o nula.

S'haurà de preveure l'espolvoreig de sorra en la segona capa d'impermeabilització en les zones a on posteriorment s'ha de col·locar el morter amb el panot, per tal de millorar l'adherència dels materials.

1.8.- COMPOSICIÓ ZONA AJARDINADA

Tal i com hem comentat en apartats anteriors, es preten trencar amb la geometria rígida existent de la plaça creant unes noves zones verdes sinuoses en contrast amb l'anterior superficie pavimentada de plaça dura.

Les noves zones verdes contenen dunes per donar volum i crear sensació de profunditat en el camp visual.

La superfície verda es realitzarà amb un sistema d'ajardinament extensiu.

La composició d'aquesta zona de coberta plana extensiva, inclosos els montículs, estarà composada per:

- Vegetació tipus Lippia Nodiflora.



- Zincoterra Floral (Zinco Iberica o equivalent), amb un gruix aproximat d'uns 10 cms.



- Filtre Sistema SF (Zinco Iberica o equivalent).



- Element drenant Floradrain FD 40-E (Zinco Iberica o equivalent): *Element de drenatge i de retenció d'aigua de polietilè reciclat embutit a profunditat, amb cavitats per retenir aigua, obertures d'aireació i difusió, a més d'un sistema de canals multidireccionals per la cara inferior. Resistencia a la compressió: aprox. 135 kN/m²; volum de relomplerto: aprox. 17 l/m²; pes: aprox. 2,0 kg/m²; alçadaa: aprox. 40 mm.*



- Manta de retenció i de protecció SSM 45 (Zinco Iberica o equivalent): *Manta de fibra sintètica de barreja de poliéster / polipropilè. Reté l'aigua i nutrients. Test CBR segons normativa alemana 54 307: resistencia al punzonament (valor mig): > 2400 N (classe resistencia 3); test de resistencia a la tracció segons normativa alemana DIN 53 857: resistencia a la tracció longitudinal: > 8,5 kN/m, dilatació longitudinal: > 90 %, capacitat de retenció d'aigua: aprox. 5 l/m², grosor: aprox. 5 mm, pes: aprox. 470 g/m².*



S'ha de tenir en compte, i s'ha de considerar en la execució de l'obra, alhora de fer la plantació, de tallar l'envàs de cadascuna de les plantes, ja que aquestes tenen un envàs de terra de més de 10 cm, i recordem que en el nostre cas, només disposarem de 10 cm de terra.

També s'ha de considerar el respectar la millor època de plantació, que es aproximadament en Setmana Santa (inici de la calor), per tal d'assegurar que la plantació sigui eficaç.

Finalment, es tindrà en compte que abans de fer la entrega definitiva de la zona verda a la propietat, la empresa que dugui a terme la plantació, s'encarregarà durant els 2 primers anys del seu manteniment íntegre, inclós els desperfectes que hi puguin sorgir en les instal·lacions existents.

1.9.- COMPOSICIÓ ZONA AMB GESPA ARTIFICIAL

En tot el perímetre de la zona verda ajardinada amb Lippia Nodiflora, es col·locarà una zona verda realitzada amb gespa artificial.

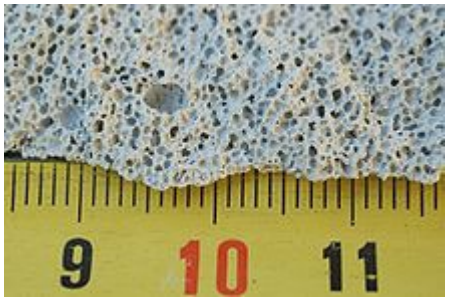
Aquesta zona de gespa natural no disposarà de dunes.

La composició d'aquesta zona de coberta amb gespa artificial estarà composada per:

- Gespa sintètic de tipus 35/14 (Everest 35) del fabricant FieldTurf.



- Capa de morter celular de 8 cm (pobre en cal)



- Capa de morter de regularització de 2 cm.

- Filtre Sistema TG (Zinco Iberica o equivalent): *Filtro de polipropilè endurit tèrmicament amb gran resistància a les càrregues mecàniques, permeabilitat (H50) segons normativa EN ISO 11058: aprox. 55 l/(m2 x s); obertura de poro (O90) segons normativa EN ISO 12956: aprox. 70 µm; classe de resistència 3; pes: ≥ 150 g/m2.*



- Element drenant Floradrain FD 40-E reomplert de gravilla per donar estabilitat a la zona (Zinco Iberica o equivalent): *Element de drenatge i de retenció d'aigua de polietilè reciclat embutit a profunditat, amb cavitats per retenir aigua, obertures d'aireació i difusió, a més d'un sistema de canals multidireccionals per la cara inferior. Resistencia a la compressió: aprox. 135 kN/m²; volum de relomplerto: aprox. 17 l/m²; pes: aprox. 2,0 kg/m²; alçadaa: aprox. 40 mm.*



- Manta de retenció i de protecció SSM 45 (Zinco Iberica o equivalent): *Manta de fibra sintètica de barreja de poliéster / polipropilè. Reté l'aigua i nutrients. Test CBR segons normativa alemana 54 307: resistencia al punzonament (valor mig): > 2400 N (classe resistencia 3); test de resistencia a la tracció segons normativa alemana DIN 53 857: resistencia a la tracció longitudinal: > 8,5 kN/m, dilatació longitudinal: > 90 %, capacitat de retenció d'aigua: aprox. 5 l/m², grosor: aprox. 5 mm, pes: aprox. 470 g/m².*



1.10.- COMPOSICIÓ ZONA PEATONAL

Entre les zones verdes es deixa un recorregut peatonal circular i pavimentat.

El tipus de paviment a instal·lar serà Torho Gama cromàtica, model Deco o similar, amb un format de 20x20x5 cm, tal i com es mostra en la imatge següent::



Aquest paviment es col·locarà a sobre una capa de morter resistent d'uns 3 cm aproximadament, capa a on es quedarà adherida la llossa.

Es recomana que aquest morter sigui de consistència blanda i no seca. Les peces hauran de recolzar-se completament amb aquesta capa pel que té que estar perfectament nivelada per a que no hi hagin trencaments en les plaques una vegada entrin en càrrega.

Les peces es col·loquen posteriormnet a la execució i nivellació de la base de morter. Per al reomplert i segellat de les juntes entre lloses s'utilitzarà sorra fina 0/2 mm. Mai s'utilitzarà corada de ciment ja que modificaria la textura i l'acabat de la llosa, perdent la estètica inicial i la seva funció.

Es recomanable deixar una separació de 1 a 3 mm entre lloses, amb l'objectiu d'evitar possibles desconxaments per un entibament de les mateixes. Mai es col·locaran sense separació.

Es planificarà el treball de disposició de peces per evitar talls innecesaris i replantejar correctament les plaques per integrar elements com tapes de registre, lluminàries i línies de divisió.

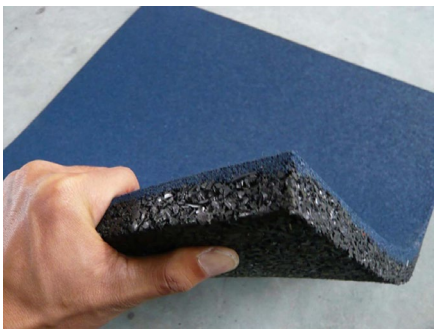
Les tonalitats a disposar s'escolliran per la propietat i la Direcció Facultativa, entre les que s'indiquen a continuació:



1.11.- COMPOSICIÓ ZONA JOCS INFANTILS

En una de les cantonades de la plaça es situa una zona de jocs infantils amb paviment diferenciat de cautxu continu i alguns jocs infantils on també les dunes del paviment formen part d'aquests jocs.

Aquest producte es perfecte per a àrees de joc infantil, es ferm però tou al tacte, el que el fa propici en cas de que puguin haver caigudes. Està fet a base de resines i cautxú reciclat, i amb colors vius que accentuaran les zones de diversió.



En la zona existiran dos tipus de paviment continu de cautxú:

- **Zona seguretat jocs infantils (Fliper i Trampolí):** *Es tracta d'un paviment format per 30 mm SBR + 10 mm EPDM de gruix, muntat "in situ", de superfície llisa i antilliscant, estructura drenant i apte per col·locar a la intemèrie.*

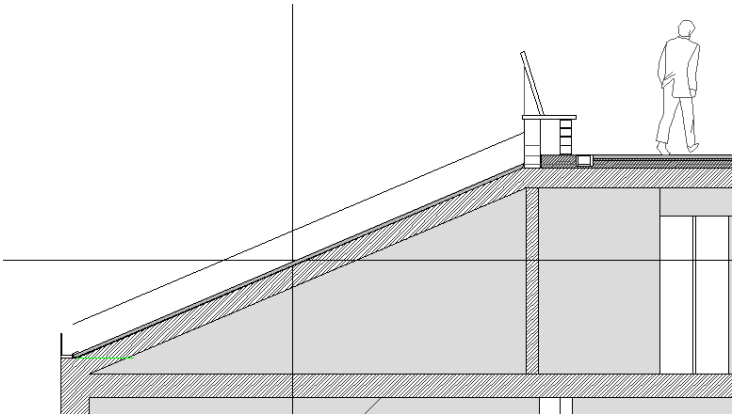
- **Resta jocs infantils:** *Es tracta d'un paviment format per 20 mm SBR + 10 mm EPDM de gruix, muntat "in situ", de superfície llisa i antilliscant, estructura drenant i apte per col·locar a la intemèrie.*

1.12.- COMPOSICIÓ ZONA ANTIGUES GRADES

En aquesta zona es disposaran de dos tipus d'acabats: Gespa sintètica i Panot, tal i com es pot veure en els plànols annexats.

Les característiques i la composició d'aquests dos sistemes d'acabats son iguals que els que hem indicat en anteriors apartats.

S'ha de tenir present que aquesta zona no es una superficie plana, sinó que té inclinació d'uns 23º aproximadament, per la qual cosa, els materials d'agarre hauran de tenir una textura apropiada perquè no es creein enllavissades.



1.13.- RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS

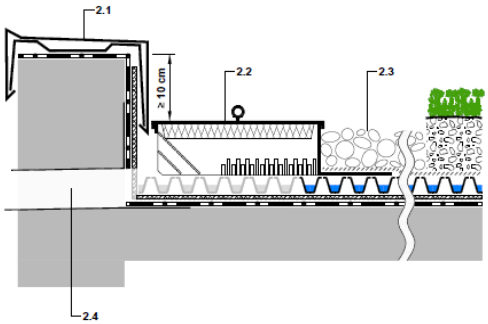
La recollida d'aigües pluvials es realitzarà de tres maneres:

- **Tipus 1 (Zona d'ajardinament extensiu + zona jocs infantils):**

Tant la terra vegetal com el paviment continu de cautxú son permeables, per la qual cosa, s'haurà de fer una recollida d'aigües pluvials d'aquestes zones pel lateral.

Si fessim una recollida superficial en la zona de jocs infantils escurçariem la vida útil del cautxú, ja que s'aniria deteriorament ràpidament degut a la humitat constant que hi hauria en el seu interior. El mateix pasaria a la part de terres vegetals, sinó evacuem les aigües desde el lateral, les plantes s'acabarien podrint d'estar en continu contacte amb la humitat estancada.

La evacuació de les aigües pluvials es realitzarà mitjançant la col·locació d'uns 40 cms de grava en un extrem que farà la funció de drenatge i el qual estarà connectat a unes canaletes, segons el cas, fins a les gàrgoles ubicades en el mur que delimita la plaça amb la zona coneguda com les antigues grades.



Al davant de cada gàrgola s'instal·larà una caixa de control per assegurar que les instal·lacions de desaigue siguin de fàcil accés i de neteja.

Per contenir les graves es disposarà d'un perfil angular de metall, per a la delimitació de la zona verda.

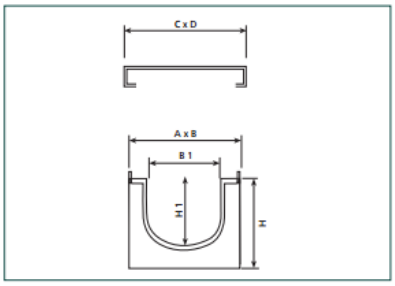


- **Tipus 2 (Zones pavimentades):**

Per poder evacuar les agues de les zones verdes i les propies aigües superficials de la zona pavimentada, es farà una recollida d'aigües pluvials superficial fins al punt de recollida (canaletes).

El motiu de disposar de canaletes per evacuar les aigües de la zona verda es que no hi ha suficient profunditat com per col3locar tubs soterrats.

Les canales a disposar son:



REF.	CLASE / CLASSE / CLASS	AxB	H	B1xH1	CxDxHR	SUP. ABS - DM2 / SURFACE ABSORP. DM2 / WATERWAY AREA DM2	Ø DE SALIDA / SORTIE / EXIT	UN.
CPRG110	A-15	1000 x 140	110	100 x 95	1000 x 125	3	2 x ø63/1 x ø75	63
CPRF110.	D-400	1000x140	110	100 x 95	(2ud.) 500 x 125	5,5	2 x ø63/1 x ø75	63
CPRF200	C-250	750 x 215	190	150 x 140	750 x 200	7	2 v. x ø160/ø110 - 2 l. x ø110	30
CPRF300	C-250	750 x 315	220	250 x 165	750 x 300	10	2 v. x ø160/ø110-2 l. x ø110	16

Tant en les canaletes com en les zones de graves el desaigüe de la coberta plana es realitzarà amb gàrgoles montades en els paraments verticals existents.

Al davant de cada gàrgola s'instal·larà una caixa de control del peto que assegurarà que aquestes instal·lacions de desaigüe son accessibles en tot moment i que poden netejar-se si es precissa.

La superficie més desfavorable que tenim per recollir les aigües de les zones verdes es d'uns 120 m^2, per la qual cosa, la canal CPRG110 es suficient, tal i com es pot veure en la següent justificació de càlcul:

1. CÀLCULO CAUDAL CANAL SEGÚN FÓRMULA DE MANNING

Sección Rectangular	**Variables**	
Ancho base canal en m (L)	0,1000	Variable
Altura líquido en sección en m (h)	0,0950	Variable
Área Mojada (A)	*0,0095*	Resultado Intermedio
Perímetro Mojado (P)	*0,2900*	Resultado Intermedio
Radio Hidráulico (Rh) Sección Rectangular	*0,0328*	Resultado Intermedio
Coeficiente de Rugosidad (n)	0,0148	Variable
Pendiente línea agua en m/m (S)	0,0050	Variable
	,	
1/n	67,5676	Cálculo Intermedio
A(h)^[5/3]	0,0004	Cálculo Intermedio
P(h)^[2/3]	0,4382	Cálculo Intermedio
S^[1/2]	0,0707	Cálculo Intermedio
Caudal Agua (m3/s) en función de (h)	0,0046	Resultado
Caudal Agua (m3/h) en función de (h)	16,7327	Resultado
Caudal Agua (l/s) en función de (h)	4,6480	Resultado

jon.bilbao@editecsa.com

Sección Rectangular

A = L x h	Área Mojada
P = L + 2h	Perímetro Mojado
Rh = A / P	

Rugosidad Pared (n)

Hormigón	n = 0,0148
Metal Liso	n = 0,01
Revest. Bituminoso	n = 0,0142
Terreno nat. Roca	n = 0,0307
Hierba y praderas	n= 0,035
Campos conreados y huertas	n= 0,04
Arbres espaciados	n= 0,05-0,06
Bosques de ribera y cañar	n= 0,08
Zona urbana	n= > 0,10

2. SUPERFÍCIE DE TECHO QUE SE PUEDE DESAGOTAR CON DICHA CANALETA

Según la pluviometria de la zona se reciben 120 mm/h, o sea 120 l/s o 0,12 m3/h, que dividido por el caudal de la canal nos dice los m2 que puede recibir el tramo de dicha canal.

Caudal Canal	16,73	m3/h
Pluviometria de la zona	0,12	m3/h
m2 de cubierta que puede evacuar la canal	**139,44**	**m2**

- **Tipus 3 (Zones antigues grades):**

Totes les aigües pluvials de la part superior de la plaça desembocaran superficialment en aquesta zona mitjançant gàrgoles.

Com que la quantitat d'aigua que es pot recollir en aquesta zona pot ser important, es col·locarà una canal en la part inferior, la qual estarà connectada a uns baixants de PVC de diàmetre 110 mm.

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)				*Diámetro nominal* del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

La superficie més desfavorable que pot recollir un tram de canal entre dos baixants es d'uns 400 m^2. Per tant, es disposarà d'una canaló rectangular d'uns 40 cm d'amplada per uns 10 cm d'alçada aproximadament, el qual es més que suficient, tal i com s'indica en la taula següent:

1. CÀLCULO CAUDAL CANAL SEGÚN FÓRMULA DE MANNING

Sección Rectangular	**Variables**	
Ancho base canal en m (L)	0,4000	Variable
Altura líquido en sección en m (h)	0,1000	Variable
Área Mojada (A)	*0,0400*	Resultado Intermedio
Perímetro Mojado (P)	*0,6000*	Resultado Intermedio
Radio Hidráulico (Rh) Sección Rectangular	*0,0667*	Resultado Intermedio
Coeficiente de Rugosidad (n)	0,0100	Variable
Pendiente línea agua en m/m (S)	0,0050	Variable
	,	
1/n	100,0000	Cálculo Intermedio
A(h)^[5/3]	0,0047	Cálculo Intermedio
P(h)^[2/3]	0,7114	Cálculo Intermedio
S^[1/2]	0,0707	Cálculo Intermedio
Caudal Agua (m3/s) en función de (h)	0,0465	Resultado
Caudal Agua (m3/h) en función de (h)	167,4423	Resultado
Caudal Agua (l/s) en función de (h)	46,5117	Resultado

jon.bilbao@editecsa.com

Sección Rectangular

A = L x h	Área Mojada
P = L + 2h	Perímetro Mojado
Rh = A / P	

Rugosidad Pared (n)

Hormigón	n = 0,0148
Metal Liso	n = 0,01
Revest. Bituminoso	n = 0,0142
Terreno nat. Roca	n = 0,0307
Hierba y praderas	n= 0,035
Campos conreados y huertas	n= 0,04
Arbres espaciados	n= 0,05-0,06
Bosques de ribera y cañar	n= 0,08
Zona urbana	n= > 0,10

2. SUPERFÍCIE DE TECHO QUE SE PUEDE DESAGOTAR CON DICHA CANALETA

Según la pluviometria de la zona se reciben 120 mm/h, o sea 120 l/s o 0,12 m3/h, que dividido por el caudal de la canal nos dice los m2 que puede recibir el tramo de dicha canal.

Caudal Canal	167,44 m3/h
Pluviometria de la zona	0,12 m3/h
m2 de cubierta que puede evacuar la canal	**1395,35 m2**

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m^2)	*Diámetro nominal* de la *bajante* (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Aquests baixants de PVC es connectaran a un nou col·lector soterrat a disposar en la vorera i el qual anirà a desembocar, mitjançant dos punt de connexió, a dos pous de registre existents en el vial.

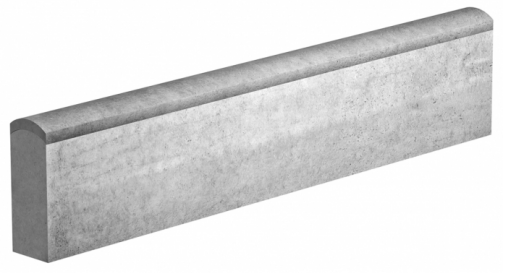
El col·lector més desfavorable recull una superficie aproximada d'un 2.000 m^2. Com es desconeix la pendent que es podrà donar al col·lector, es decideix instal·lar una canonada de 250 mm.

Tabla 4.9 Diámetro de los *colectores* de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m^2) Pendiente del *colector*			*Diámetro nominal* del *colector* (mm)
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

1.14.- SEPARACIÓ DIFERENTS PAVIMENTS

Entre les zones peatonals i les zones amb gespa sintètic, es disposarà d'una peça prefabricada de formigó.



Entre la zona de jocs infantils i el camí peatonal de panots, es col·locarà un muret d'uns 45 cm d'alçada i 20 cm d'espessor, conservant una zona d'entrada d'uns 13 ml aproximadament. Sobre aquest mur s'instal·larà una peça cubremur d'uns 40 cm d'amplada.

Aquest muret tindrà la funció de separar els dos tipus de paviment, però a més, serà una zona de descans de la gent mentre observen als nens jugar.

1.15.- SUBSTITUCIÓ PEÇA CORONAMENT MUR PERIMETRAL

Degut a que existeixen zones del murs existents a on no existeix la peça de coronament superior, es decideix procedir a la retirada total i posterior col·locació d'una nova peça de coronament, realitzada amb pedra artificial de morter de ciment blanc o similar, a escollir per la propietat i la Direcció Facultativa, similar a la imatge següent:



1.16.- SANEJAMENT D'ELEMENTS AMB DESPERFECTES

En la plaça existeixen elements amb desperfectes, tals com murets, arrebossats, etc.

Aquests s'hauran de sanejar i si fos necessari, substituir la part que es trobi en mal estat.





Exemples de possibles desperfectes

1.17.- JARDINERES

- **Jardineres per superior plaça:**

  Existeixen jardineres en la plaça que no es modificaran. Tant sols es repararan / substituiran els desperfectes existents en la obra de fàbrica i gàrgoles.



Actualment la part superior de les jardineres està pavimentada, per la qual cosa, simplement es col·locarà una capa de grava tipus marmolina de color blanc, amb una fixació de resines o similar, tal i com es mostra en la imatge següent:



- **Jardinera per inferior plaça:**

En la part inferior de la plaça existeix una jardinera sense plantació vegetal en la actualitat, la qual s'enderrocarà per tal d'eliminar-la totalment.



Jardinera a enderrocar

Un cop s'hagi procedit a enderrocar-la, s'acondicionarà la vorera existent, amb el mateix tipus de paviment que l'existent, per tal de fer-la més ampla, a tocar amb la façana vertical de les antigues grades.

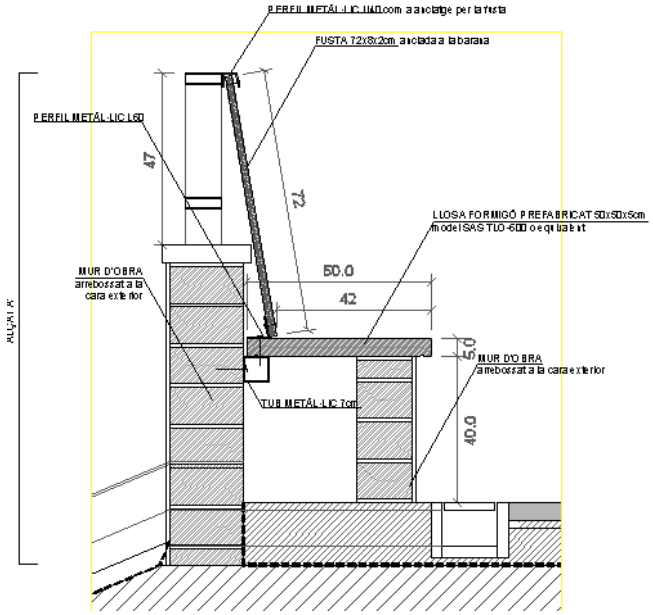
1.18.- MOBILIARI URBÀ

El mobiliari a disposar en la plaça estarà composat per:

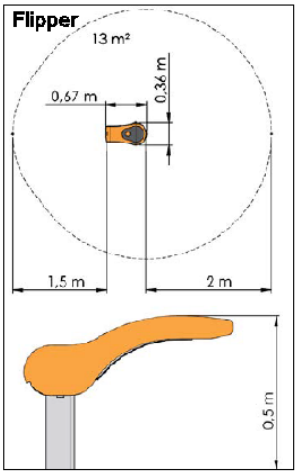
- **Papereres:** Hi hauran 4 unitats de papereres, model ARGO de Fundición Benito, o similar.



- **Banc:** Es realitzarà un banc d'uns 36 ml de longitud aproximadament. Estarà composat per obra de fàbrica, una llossa de formigó prefabricada de 50x50x5 cm, model SAS TLO-500 o equivalent, i part posterior de fusta 72x8x2 cm, segons detall especificat en plànols.



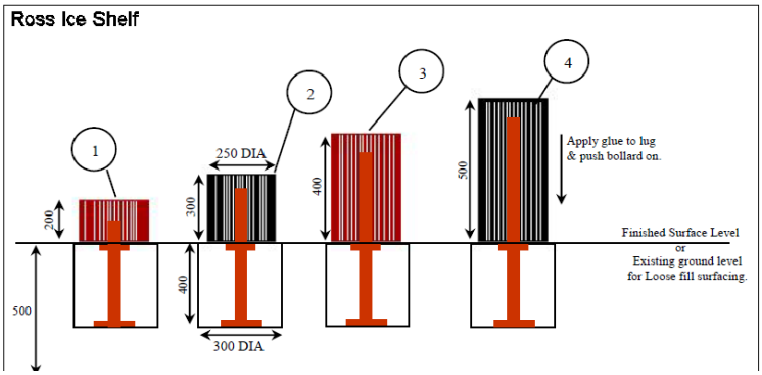
- **Jocs infantils:** En la zona de jocs infantils està previst col·locar;
    - 2 unitats de Plataforma de salt Flipper OM 12 (HIC Flipper: 1m), o equivalent.



    - 1 unitat de Klondike (Doble), postes curts (HIC Klondike: 0,60 m) del fabricant HAGS-SWELEK, SA., o equivalent.



- 1 unitat de Ross Ice Shelf, postes curts (HIC Ross Ice Shelf 0,45 m) del fabricant HAGS-SWELEK, SA, o equivalent.



- 1 unitat de trampolí rodò, del fabricant HPC Ibérica, S.A., o equivalent.



El muntatge de tots aquests jocs infantils també inclou la modificació del sistema d'anclatge a realitzar en cadascun d'ells, per tal d'adaptar-los i poder unir-los sobre el forjat de formigó existent de l'edificació.

1.19.- SERRALLERIA

En la majoria dels desnivells de la plaça, a sobre el mur de fàbrica existeix una barana metàl·lica. Aquesta barana s'haurà de sanejar i tornar a pintar.

En les zones a on actualment no existeix barana, degut, per exemple, a que abans hi havia una jardinera, s'haurà de realitzar una nova de les mateixes característiques que la existent.



També s'haurà de realitzar una rampa d'accés a l'interior de la plaça, amb la seva corresponent barana, com a itinerari accessible.

En la zona de jocs infantils també s'haurà d'instal·lar una barana de protecció, entre la zona i el vial d'accés als blocs de vivendes, per tal d'evitar caigudes.



1.20.- SISTEMA D'ACABATS

1.20.1.- ARREBOSSATS

Les parets de fàbrica (totes les cares que donen a l'interior de la plaça) s'arrebossaran amb morter monocapa acabat raspat, color a escollir per la propietat.

De la part exterior de la plaça, tots aquells paraments arrebossats i amb desperfectes es sanejaran aplicant un arrebossat.

1.20.2.- PINTURA

Tots els elements metàl·lics d'acer rebran dues capes d'imprimació antioxidant diluïda amb oli de llinassa abans d'aplicar la pintura d'acabat.

Tots els elements metàl·lics aniran pintats amb dues capes de pintura a l'esmalt un cop hagin rebut la imprimació abans descrita.

Com que la majoria de paraments son existents i ja estan tractats superficialment, aquests s'hauran de netejar,/sanejar prèviament, abans d'aplicar la nova pintura.

2.- JUSTIFICACIO DEL COMPLIMENT DEL DECRET 89/2010 I EL R.D. 105/2008

Per tal de complir amb el **R.D. 105/2008**, de 1 de febrer (Regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició) i el **Decret 89/2010**, de 29 de juny (S'aprova el 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) la regulació de les operacions de gestió dels enderrocs, runa i residus en general, que es destinin a l'abandonament, es gestionaran de la següent manera:

Els residus corresponents a l'enderroc s'hauran de gestionar en instal·lacions de reciclatge o de gestió de residus degudament autoritzat.

Definicions:

- residu de construcció i enderroc. qualsevol substància u objecte que essent residu, es Abrili en qualsevol obra de construcció o enderroc, excepte les terres i pedres no contaminades sempre que es pugui acreditar el seu destí a reutilització.
- productor de residus. el titular de la llicència urbanística quan cal o el titular de l'immoble objecte de construcció o enderroc quan no cal llicència.
- posseïdor . qui els té, contractista, constructor, treballadors autònoms, que no sigui gestor dels mateixos
- gestor. qui, prèvia autorització esta encarregat de fer-els hi tractament per valoritzar-los, emmagatzemar-los o dipositar-los a abocador.

El decret obliga al productor (promotor, propietari)

- a incloure dins del projecte d'execució un estudi de gestió de residus, que contindrà com a mínim :

1. Estimació de la quantitat en metres cúbics i tones dels residus que es Abrilaran a l'obra, codificats segons l'ordre MAM/304/2002
2. Mesures per la prevenció de residus en la obra
3. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus Abrilats en obra
4. Les mesures per al separació dels residus en obra en funció de :
5. Plànols genèrics de les instal·lacions previstes el l'emmagatzematge, separació o d'altres dins l'obra. Aquesta informació podrà adaptar-se a les característiques particulars de l'obra, amb l'acord previ de la direcció facultativa
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars en relació a l'emmagatzematge, manipulació, separació i/o altres operacions de gestió dels residus
7. Valoració del cost econòmic de la gestió de residus, que formarà part del pressupost del projecte a un capítol independent.
8. En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà fer un inventari dels residus perillosos que es Abrilin, i la previsió de la seva retirada selectiva, per tal que no es barregin amb els altres de l'obra.

- El productor haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, documentació que haurà de conservar durant cinc anys.
- En cas de presentar un projecte bàsic per obtenir la llicència urbanística, contindrà la documentació dels apartats: 1,2,3,4,7 i 8

El decret obliga al posseïdor (contractista, sotscontractista),

- a presentar a la propietat un pla que reflecteixi com ho portarà a terme, pla que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa (director, director de l'execució i coordinador de seguretat i salut de l'obra), acceptat per la propietat i que formarà part de la documentació contractual de l'obra.
- a lliurar els residus al gestor de residus, tenint en compte que l'ordre de prioritat és reutilització, reciclat o altres formes de valorització.
- el lliurament ha de constar en un document en que figurin al menys, la identificació del posseïdor, del productor, l'obra de procedència, el número de llicència, la quantitat en tones i/o metres cúbics de residus segons la codificació en vigor i la identificació del gestor de destí.
- a mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat, i a evitar la barreja de fraccions.
- a pagar els costos de gestió i a lliurar al productor la documentació a dalt esmentada i els certificats que acreditin la gestió realitzada
- ha de mantenir la documentació corresponent durant els cinc anys posteriors.

Els residus caldrà separar-los en cadascuna de les segments fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles la quantitat prevista de Abrilació a l'obra superi les quantitats :

- Formigó	80 t
- Maons, teules, ceràmics	40 t
- Metalls	2 t
- Fusta	1 t
- Vidre	1 t
- Plàstics	0,5 t
- Paper i cartró	0,5 t

Valorització de residus en obra

Hauran d'estar descrites al projecte d'obra, i la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per aquesta valorització in situ.

Hi ha aspectes que caldrà incorporar en la documentació que es lliura sobre els residus dins el estudi de gestió de residus, que normalment es formalitza amb la fitxa de residus:

En projecte

- Caldrà codificar els tipus de residu Abrilat
- Incorporar mesures de prevenció de residus en la obra i en el projecte
- En quan a les operacions de reutilització i valoració de residus dins l'obra, la normativa estatal ho deixa com la catalana; no hi ha establert cap criteri que permeti que el projecte incorpori amb seguretat per el tècnic redactor aquests aspectes, i per tant es recomana no incorporar-los fins que existeixin.
- La separació de residus en obra es un tema nou a nivell de normativa, però en quan a documentació, parla d'instal·lacions genèriques (contenidors) que el posseïdor adaptarà a l'obra.
- Les prescripcions del plec de condicions
- La valoració de la gestió de recursos.

En obra

- Caldrà aprovar el pla de gestió en obra fet per el posseïdor i que sigui acceptat per la propietat
- Caldrà acord previ amb el posseïdor amb l'adaptació a l'obra de les instal·lacions de recollida de residus
- Si s'escau, haurà d'aprovar el medis per la valorització en obra dels residus que proposi el posseïdor.

2.1.- CÀLCUL DEL VOLUM DE RESIDUS

Seran d'objecte d'una avaluació específica, però inicialment poden estimar-se en base a les dades dels amidaments del projecte:

Material	codi CER	Pes (t)	Volum aparent (m3)
Residus d'enderroc			
obra de fàbrica	170102	581,85	387,90
formigons	170101	1.560,00	1.040,00
materials a partir de guix	170802	12,96	10,80
Total enderrocs		**2.154,81**	**1.438,70**
Residus de construcció			
sobrants d'execució			
obra de fàbrica	170102	2,600	2,890
formigons	170101	2,500	1,800
altres		0,300	0,690
embalatges			
fustes	170201	12,216	20,360
plàstics	170203	17,955	19,950
paper i cartró	170904	22,890	15.26
metalls	170407	1,680	1,12
Totals de construcció		**54,741**	**56,69**
TOTAL VOLUM RESIDUS		**2.209,551**	**1.495,39**

2.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

Destí final: S'ha de gestionar fora de l'obra pel gestor autoritzat de residus.
Selecció de residus: Es separaran a dins de l'obra els metalls de la resta de residus.
Característiques dels residus: Els residus que genera l'obra seran principalment enderrocs de formigó i acer. No es generarà cap tipus de residu perillós.

2.3.- PRODUCTOR DELS RESIDUS

El propietari dels residus és el promotor del projecte.

2.4.- POSSEÏDOR DELS RESIDUS

Ho serà el titular de l'empresa adjudicatària de les obres.

2.5.- GESTOR DE RESIDUS

A continuació es relaciona la gestora de residus pròxima a la zona on està previst executar les obres.

Empresa gestora

Nom: Griñó Ecològic
Adreça: Camí dels Ovellons 18-19 - 43120 Constantí
Correspondencia: Aptdo. 172 - 43080 Tarragona
Tel. 977 215 274

Tarragona, Setembre de 2.021

L'Enginyer

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA INSTAL·LACIONS

ÍNDEX

1. INSTAL·LACIÓ DE REG

2. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ

1.- SISTEMA DE REG

Es tracta de la instal·lació d'un sistema de reg automatitzat en la Plaça 5ena Promoció Sant Pere i Sant Pau de la localitat de Tarragona, per cobrir una superficie aproximada d'uns 1.060 m^2 amb aportament per part del contractista de la totalitat dels materials, mà d'obra i equips per a la seva complerta execució.

Espais per regar i sistemes a utilitzar:

S'hauran de regar:

- Zona 1: Una zona amb ajardinament extensiu (Lippia Nodiflora), de forma irregular, amb montículs d'alçada variable, i d'una superfície aproximada de 650,00 m^2, utilitzant reg per aspersió amb canonades emergents pressuritzades.

- Zona 2: Una zona amb ajardinament extensiu (Lippia Nodiflora), de forma irregular, amb montículs d'alçada variable, i d'una superfície aproximada de 410,00 m^2, utilitzant reg per aspersió amb canonades emergents pressuritzades.

Sistema per aspersió:

- S'utilitzaran 2 circuits, el primer abarcant 650,00 m^2 de superficie, i el segon 410,00 m^2.
- Aquests circuits s'alimentaran d'un hidrant de reg existent en la part superior de la plaça. Aquest hidrant alimenta a un circuit comú als dos circuits, compost per una derivació de polietilè d'alta densitat.
- Per al comandament dels diferents sectors de reg per aspersió, es proveerà i instal·larà Electrovàlvules tipus Junter PGV-100GB ø 1" amb programador NODE.
- A les zones verdes es col·locaran toberes tipus Hunter o similar, de tipus emergent, models MP-Rotator 3000-360, MP-Rotator 3000-90/210, MP-Rotator 2000-90/210 i MP-Rotator Corner, equipades amb vàlvula anti-drenatge, disposant-se de mode tal que garanteixin una superposició del 100%.

2.- INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ

Pel que fa al tema de l'enllumenat públic, s'eliminen els punts existents dins la plaça. Es manté el sistema d'enllumenat existent al voltant de la mateixa i es reforcen alguns punts amb projectors. En l'àmbit d'actuació de la plaça es passarà a col·locar balisses encastades a paviment.

L'esquema unifilar que alimentarà a les lluminàries, es pot veure en els plànols annexats a aquest projecte.

Tarragona, Setembre de 2.021

L'Enginyer



ANNEXOS



RESULTATS PROVA DE CÀRREGA

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA
Serveis Tecnològics

Destinatari:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	EH75C **	Determinació de les característiques mecàniques d'un sostre de superfície i sobrecàrrega coneguts. Realització d'assaigs estàtics de posta en càrrega sobre estructures de sostres en edificació, segons UNE 7457-86 i EHE 08



Situació de la plaça

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

INQUA
Serveis Tecnològics

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS



Vista general de la plaça

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

DADES GENERALS DE L'ASSAIG	
Zona de càrrega	**Sostre F2 .**
Tipus de forjat	**Unidireccional de formigó armat, bigueta tipus T**
Cantell	**30 cm**
Tipus de revoltó	**Formigó**
Intereix cm.	**70**
Superfície de càrrega m²	**27 m2. (6.20x4.4)**
Càrrega teòrica aplicada per m²	**5.6 kN/m2**
Apuntalament flotant previ	**No**
Existència fissures prèvies a càrrega	**No**
Evolució d'esquerdes existents	**-**
Aparells de mesura	**Flexìmetres digitals Mitutoyo Precisió 0.01 mm.**
Nombre de flexímetres col·locats	**5 ud. Tres al sostre i dos a les jàsseres planes**
Esglaons de càrrega	**4**
Repartició de càrrega m.	**Veure situació/distribució càrrega**
Material de càrrega.	**18 contenidors aigua 1.20x1.00x1.00**

Observacions:

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

EVOLUCIÓ FLEXÍMETRE: núm.1 F2

CÀRREGA – DEFORMACIÓ INSTANTÀNIA			*Data: 11.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
10:25	27 / 58%	0	0,00
11:30	27 / 53%	1,4	0,63
12:30	26 / 57%	2,8	1,24
13:00	26 / 55%	4,2	1,94
13:25	26 / 51%	5,6	2,69

DEFORMACIÓ DIFERIDA			*Data: 12.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
11:00	26º / 53%	5,6	3,24

DESCÀRREGA – RECUPERACIÓ INSTANTÀNIA			*Data: 12.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
13:25	27 / 60%	4,2	2,88
15:30	26 / 53%	2,8	2,24
16:45	26 / 51%	1,4	1,42
17:45	26 / 50%	0	0,81

RECUPERACIÓ DIFERIDA			*Data: 13.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kNg/m²	DEFORMACIÓ mm
12:05	26 / 64%	0	0,37

OBSERVACIONS			

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

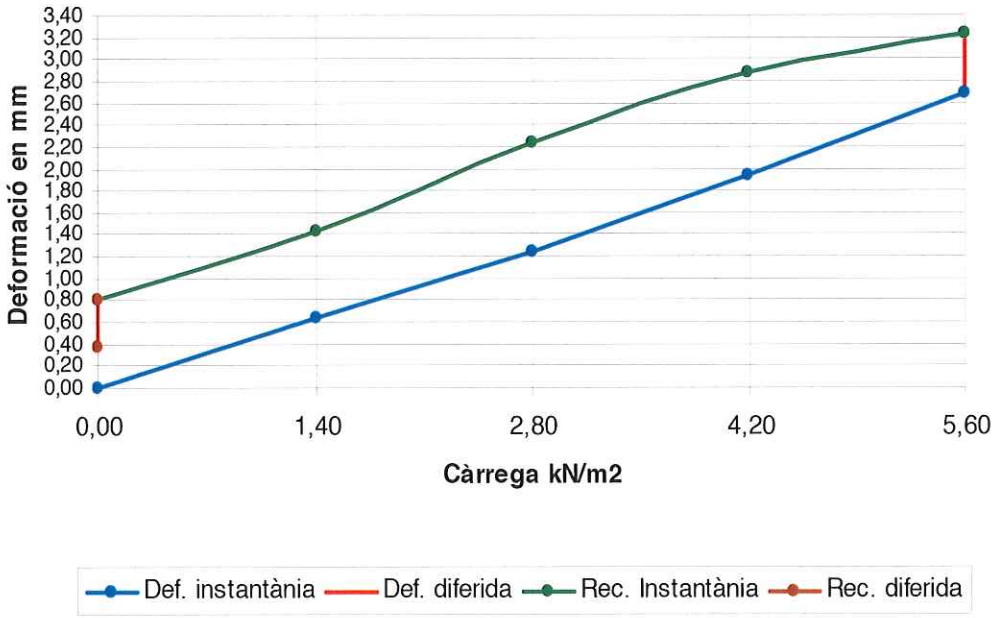
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

Evolució flexímetre nº 1 F2.



Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

EVOLUCIÓ FLEXÍMETRE: núm.2 F2

CÀRREGA – DEFORMACIÓ INSTANTÀNIA			*Data: 11.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
10:25	27 / 58%	0	0,00
11:30	27 / 53%	1,4	0,53
12:30	26 / 57%	2,8	1,24
13:00	26 / 55%	4,2	2,00
13:25	26 / 51%	5,6	2,83

DEFORMACIÓ DIFERIDA			*Data: 12.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
11:00	26º / 53%	5,6	3,41

DESCÀRREGA – RECUPERACIÓ INSTANTÀNIA			*Data: 12.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
13:25	27 / 60%	4,2	3,05
15:30	26 / 53%	2,8	2,41
16:45	26 / 51%	1,4	1,60
17:45	26 / 50%	0	1,04

RECUPERACIÓ DIFERIDA			*Data: 13.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kNg/m²	DEFORMACIÓ mm
12:05	26 / 64%	0	0,69

OBSERVACIONS			

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

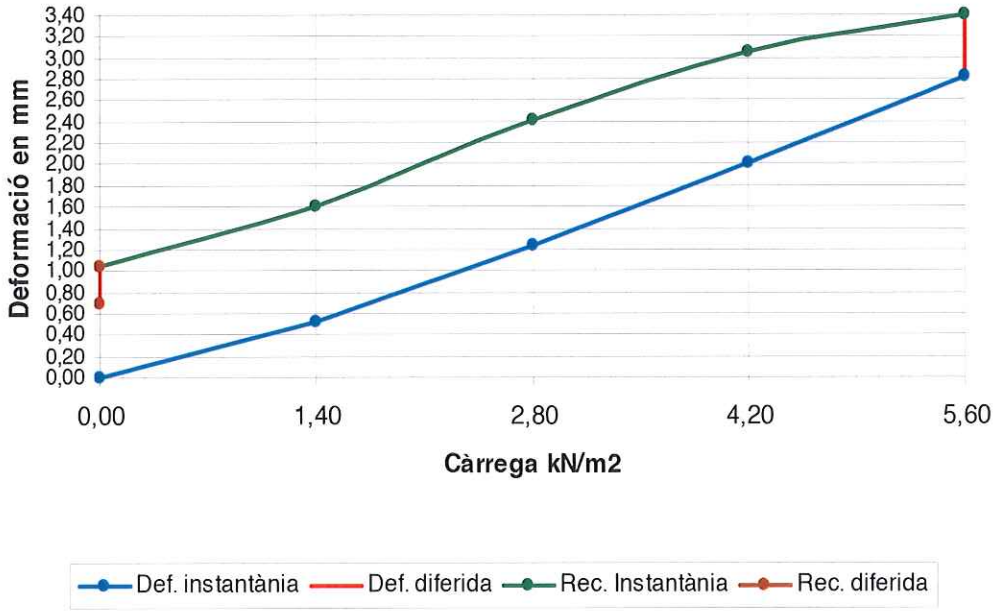
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

Evolució flexímetre nº 2 F2.



Observacions:	(**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

EVOLUCIÓ FLEXÍMETRE: núm.3 F2

CÀRREGA – DEFORMACIÓ INSTANTÀNIA			*Data: 11.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
10:25	27 / 58%	0	0,00
11:30	27 / 53%	1,4	0,37
12:30	26 / 57%	2,8	0,75
13:00	26 / 55%	4,2	1,22
13:25	26 / 51%	5,6	1,75

DEFORMACIÓ DIFERIDA			*Data: 12.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
11:00	26º / 53%	5,6	2,11

DESCÀRREGA – RECUPERACIÓ INSTANTÀNIA			*Data: 12.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
13:25	27 / 60%	4,2	1,84
15:30	26 / 53%	2,8	1,44
16:45	26 / 51%	1,4	0,91
17:45	26 / 50%	0	0,57

RECUPERACIÓ DIFERIDA			*Data: 13.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kNg/m²	DEFORMACIÓ mm
12:05	26 / 64%	0	0,41

OBSERVACIONS			

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

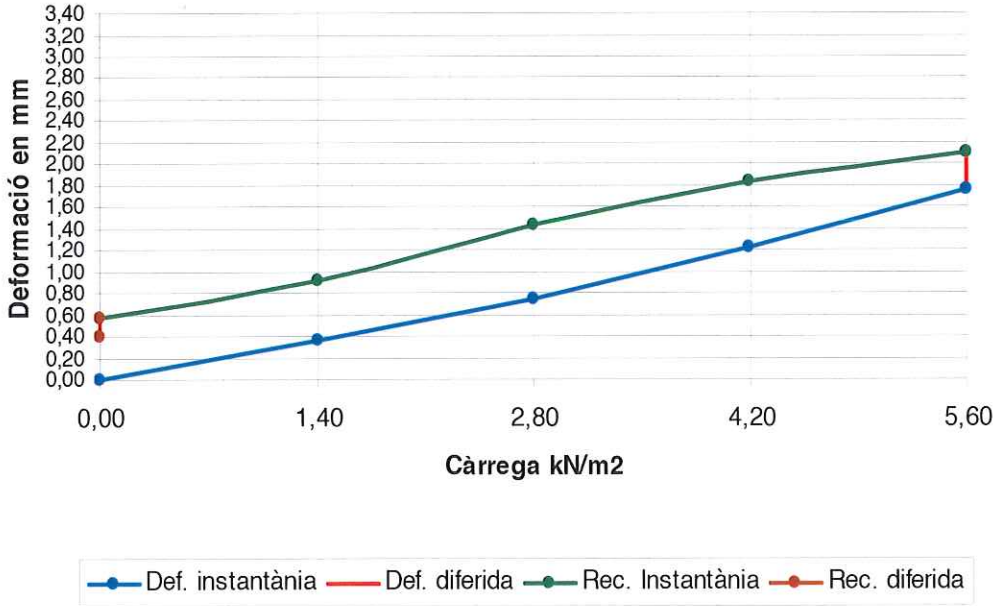
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

Evolució flexímetre nº 3 F2.



Observacions:	(**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Àmbit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

EVOLUCIÓ FLEXÍMETRE: núm.4 F2

CÀRREGA – DEFORMACIÓ INSTANTÀNIA			*Data: 11.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
10:25	27 / 58%	0	0,00
11:30	27 / 53%	1,4	0,17
12:30	26 / 57%	2,8	0,38
13:00	26 / 55%	4,2	0,62
13:25	26 / 51%	5,6	0,89

DEFORMACIÓ DIFERIDA			*Data: 12.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
11:00	26º / 53%	5,6	0,93

DESCÀRREGA – RECUPERACIÓ INSTANTÀNIA			*Data: 12.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
13:25	27 / 60%	4,2	0,98
15:30	26 / 53%	2,8	0,74
16:45	26 / 51%	1,4	0,50
17:45	26 / 50%	0	0,21

RECUPERACIÓ DIFERIDA			*Data: 13.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kNg/m²	DEFORMACIÓ mm
12:05	26 / 64%	0	0,29

OBSERVACIONS	

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

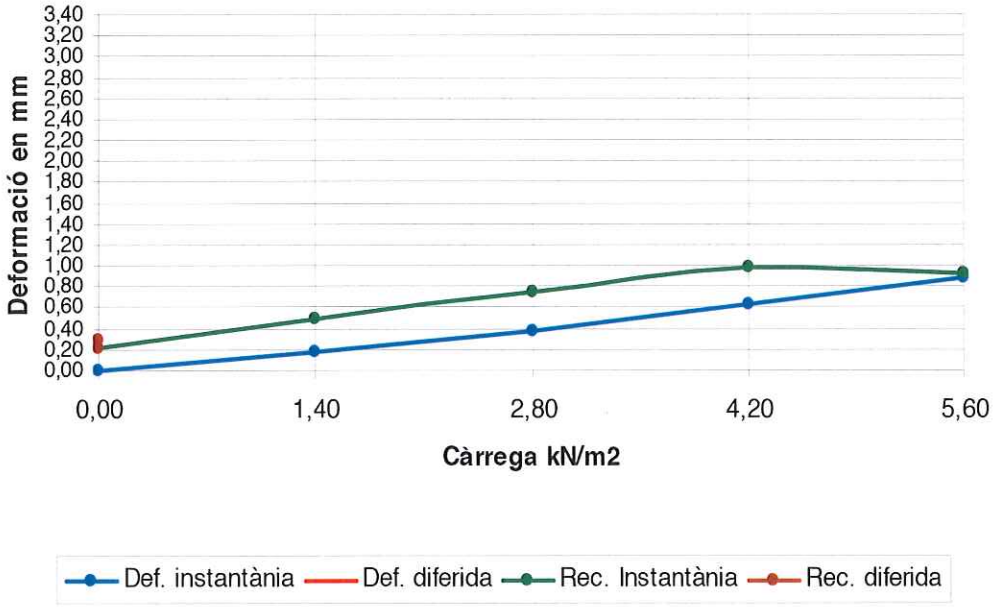
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

Evolució flexímetre nº 4 F2.



Observacions:	(**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

EVOLUCIÓ FLEXÍMETRE: núm.5 F2

CÀRREGA – DEFORMACIÓ INSTANTÀNIA			*Data: 11.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
10:25	27 / 58%	0	0,00
11:30	27 / 53%	1,4	0,14
12:30	26 / 57%	2,8	0,32
13:00	26 / 55%	4,2	0,54
13:25	26 / 51%	5,6	0,78

DEFORMACIÓ DIFERIDA			*Data: 12.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
11:00	26º / 53%	5,6	1,14

DESCÀRREGA – RECUPERACIÓ INSTANTÀNIA			*Data: 12.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kN/m²	DEFORMACIÓ mm
13:25	27 / 60%	4,2	0,87
15:30	26 / 53%	2,8	0,67
16:45	26 / 51%	1,4	0,42
17:45	26 / 50%	0	0,36

RECUPERACIÓ DIFERIDA			*Data: 13.07.2012*
HORA	TEMPERATURA/HUMITAT	CÀRREGA kNg/m²	DEFORMACIÓ mm
12:05	26 / 64%	0	0,20

OBSERVACIONS			

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

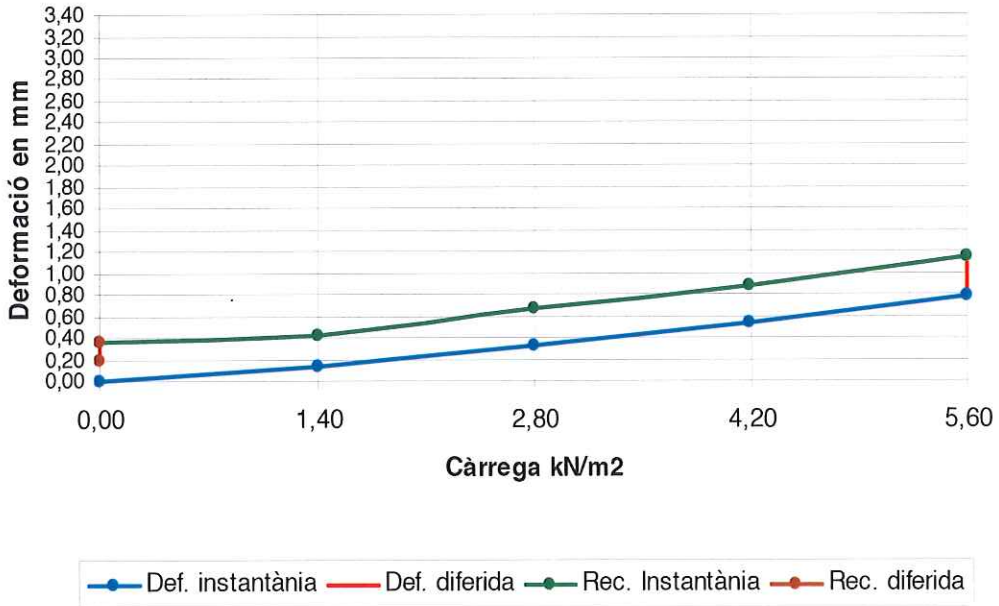
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

Evolució flexímetre nº 5 F2.



Observacions:	(**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

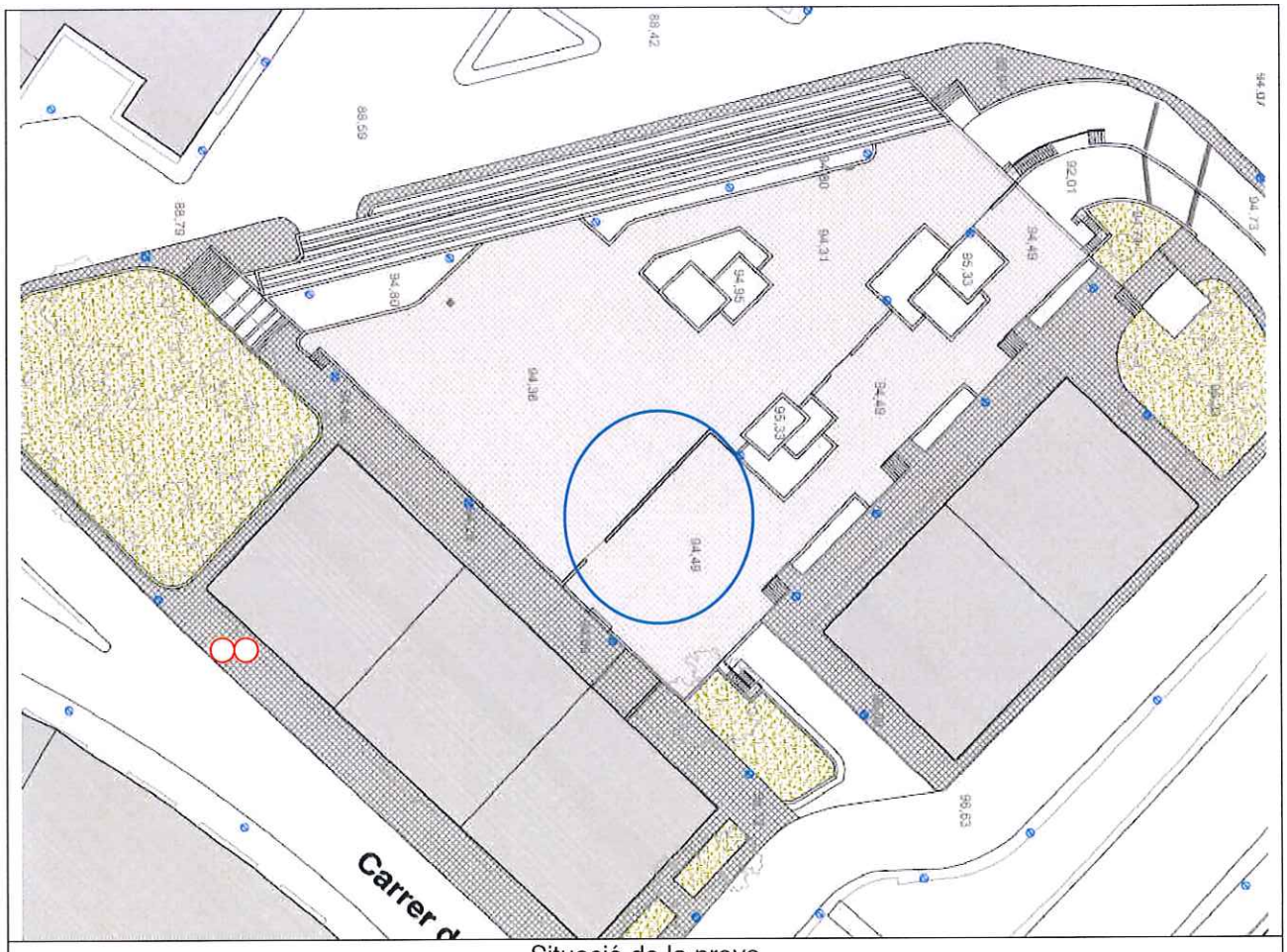
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

SITUACIÓ DE LA PROVA



Situació de la prova

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

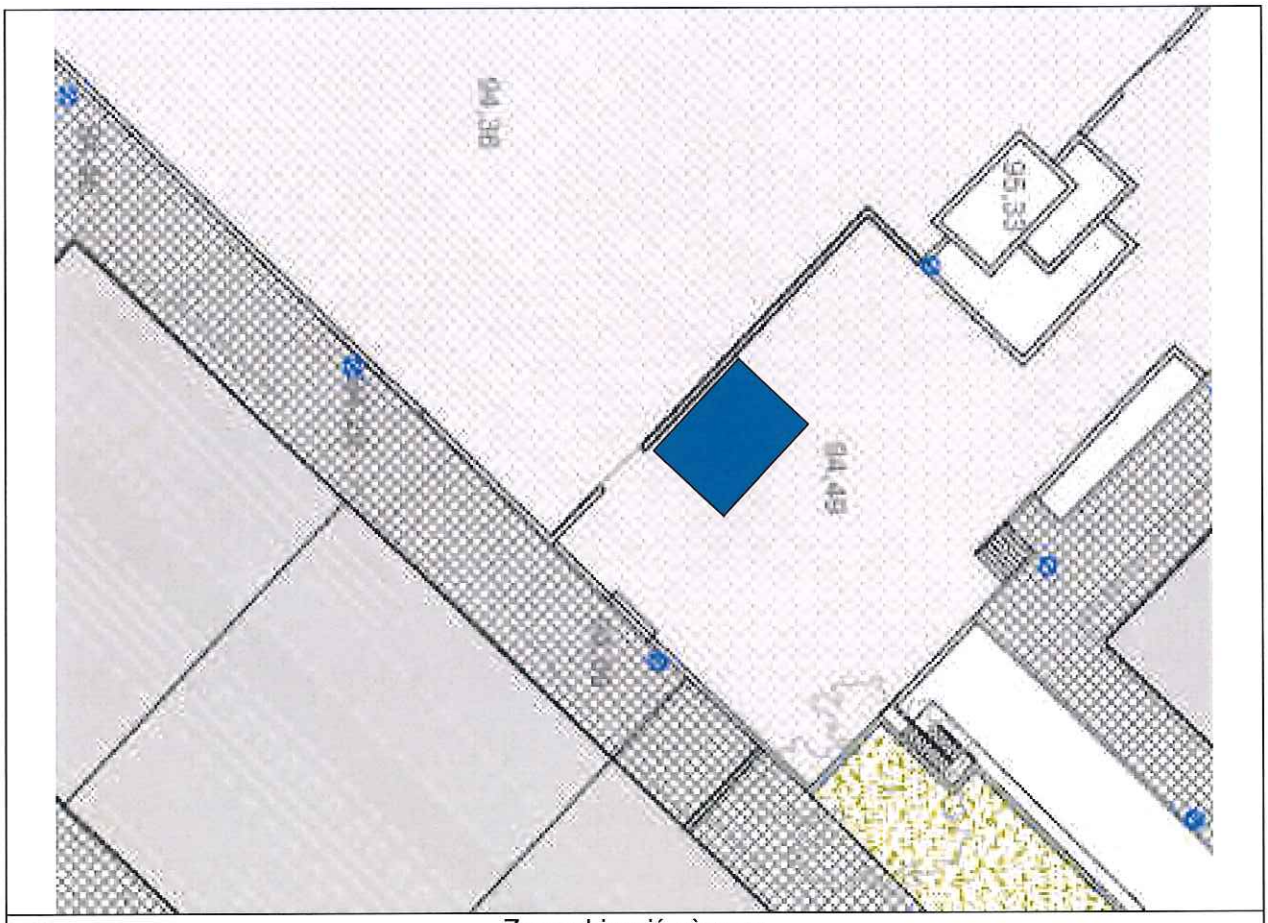
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

SITUACIÓ DE LA PROVA



Zona ubicació càrrega

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

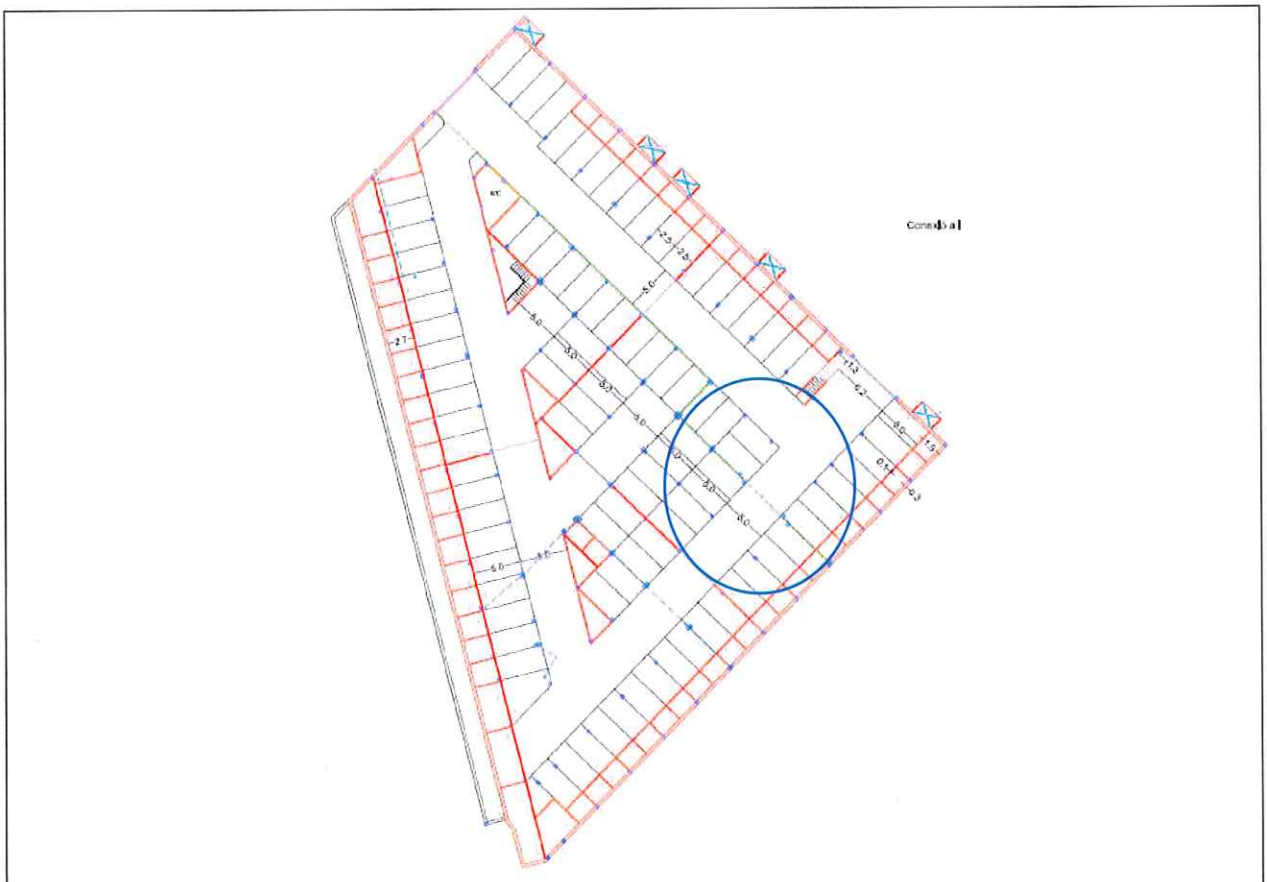
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

SITUACIÓ DE LA PROVA



Planta -1. Situació flexímetres

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

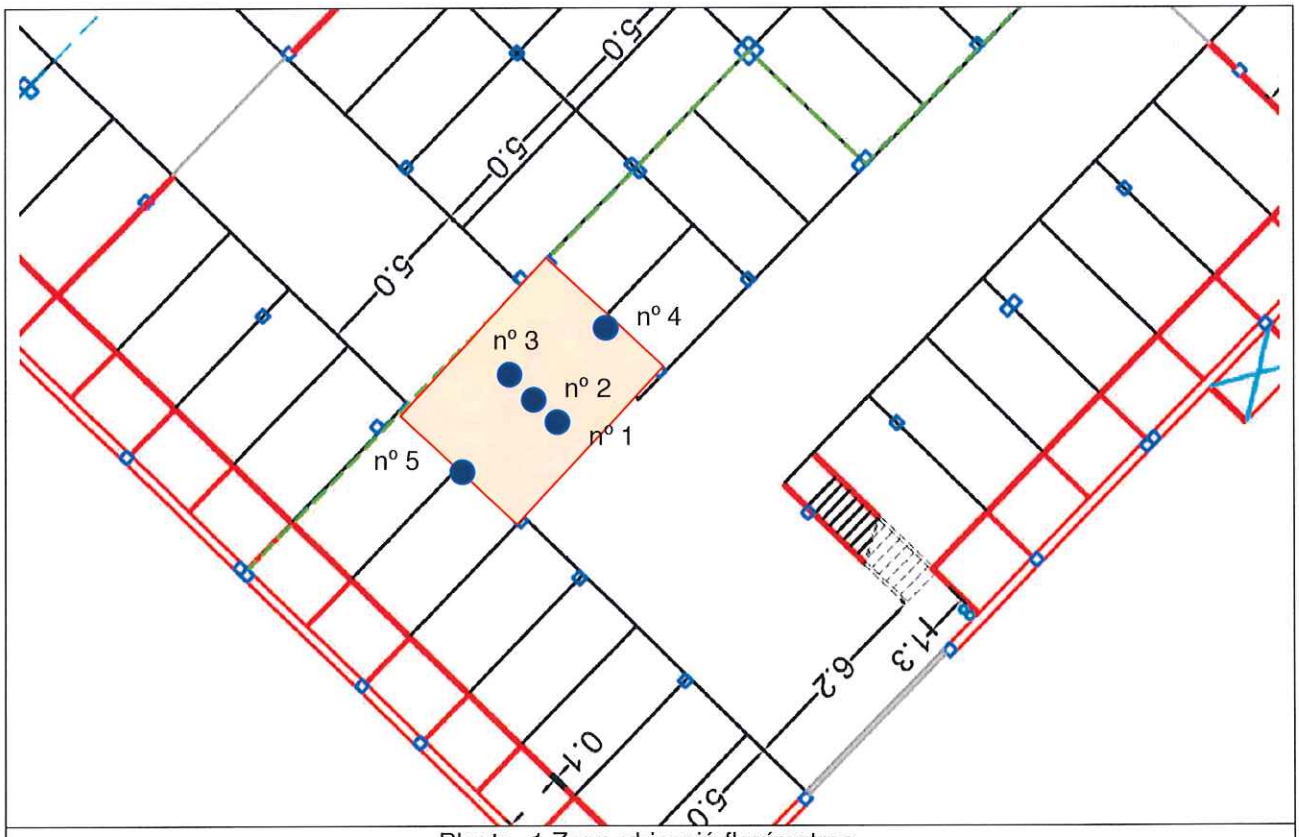
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

SITUACIÓ DE LA PROVA. FLEXÍMETRES



Planta -1.Zona ubicació flexímetres.

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

PROCES DE CÀRREGA EN CADA ESGLAÓ



Procés de càrrega

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

ACTA DE RESULTATS

SITUACIÓ DE LA CÀRREGA



Situació contenidors d'aigua

Observacions: (**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Ambit d'actuació, Qualitat Tècnica.

Client:	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
NIF:	P4315000B
Obra:	PROVA DE CÀRREGA A SANT PERE I SANT PAU
Adreça:	PLAÇA AMÈRICA - S P S P
Població:	TARRAGONA

Núm. d'obra:	T002508		T120172
Expedient:	T12X0410	Albarà:	
La seva referència:			
Data de recepció:	11/07/2012		
Dates assaigs: Inici:	11/07/2012	Final:	13/07/2012

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

INQUA Serveis Tecnològics

Destinatari:

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

RAMB LA NOVA, 59 6ª PLANTA
43006 - TARRAGONA

CONSTANTÍ, 16/07/2012

Full 20 de 20. *

ACTA DE RESULTATS

SITUACIÓ DEL FLEXÍMETRES



Distribució flexímetres i biguetes

Observacions:	(**) .

vistiplau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

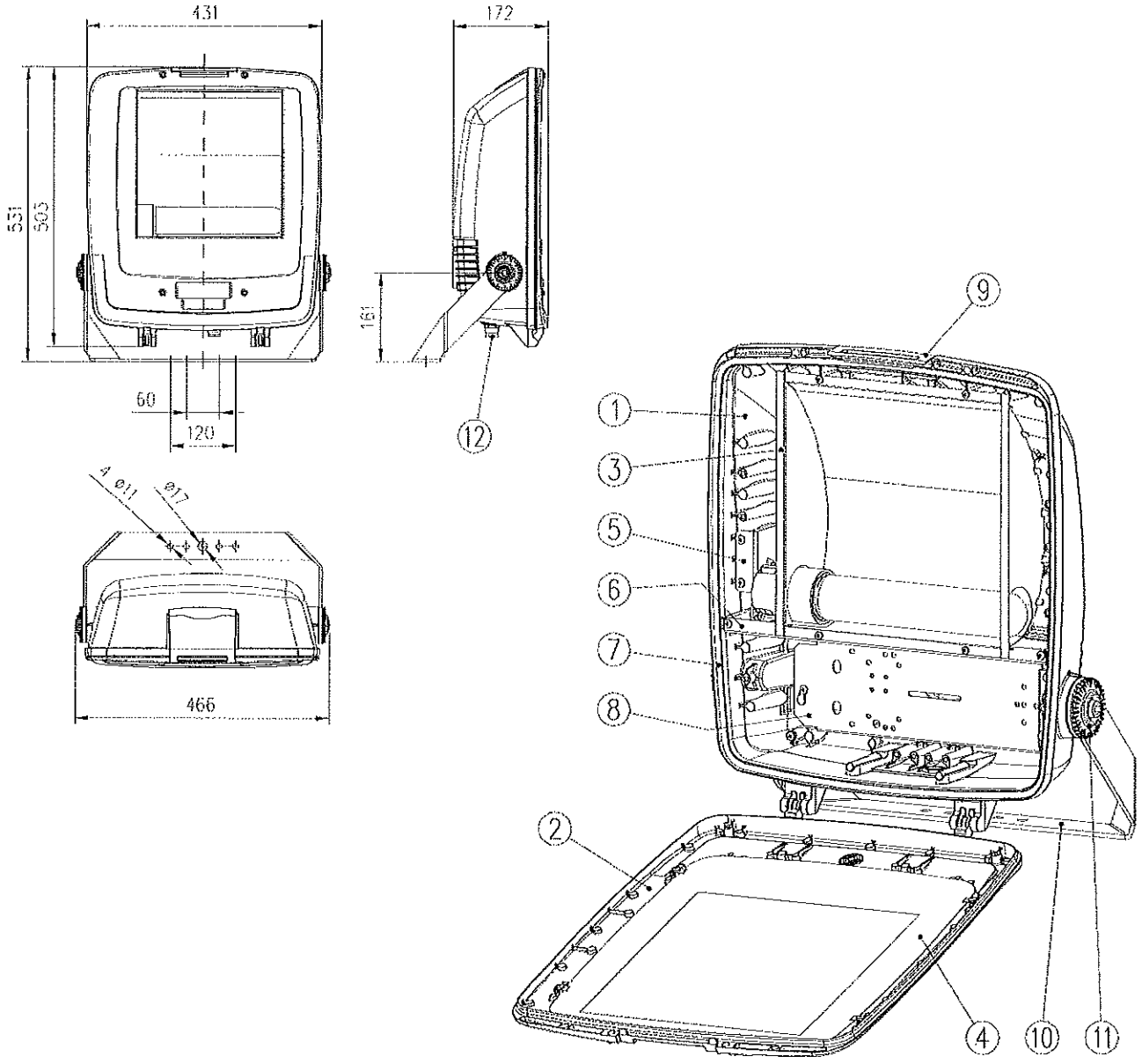
Tramès a: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

El Tècnic d'Àrea

Josep Gasia Gabernet

Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Consultar l'abast a http://www20.gencat.cat/portal/site/habitatge/ Àmbit d'actuació, Qualitat Tècnica.

FITXES ENLLUMENAT



(1) REFLECTOR /A60: INTENSIVO A 60°

MARCA	DENOMINACION	MATERIAL
12	PRENSAESTOPAS M20	LATÓN NIQUELADO
11	TAPA GRADUADA HORQUILLA	POLIPROPILENO + FV
10	HORQUILLA DE FIJACION	Fe, GALVANIZADO
9	PALANCA DE CIERRE	Al, FUND. INYECTADA
8	PLACA PORTA-EQUIPO	CHAPA Fe, GALVANIZADA
7	JUNTA DE CIERRE	SILICONA
6	TABIQUE SEPARADOR GRUPO OPTICO	CHAPA Fe, GALVANIZADA
5	SOPORTE PORTALAMPARA	CHAPA Fe, GALVANIZADA
4	VIDRIO DE CIERRE	TEMPLADO
3	REFLECTOR ASIMETRICO (1)	CHAPA DE ALUMINIO
2	MARCO DE CIERRE	Al, FUND. INYECTADA
1	ARMADURA	Al, FUND. INYECTADA

EF: lámpara elíptica fosfórica
T: lámpara tubular clara

TIPO	EQUIPO (W)
TOP-404/A60	Vsap 100 EF/T
E40	Vsap 100 2N EF/T
	Vsap 150 T
	Vsap 150 2N T
	Vsap 250 T
	Vsap 250 2N T
	Vsap 400 T
	Vsap 400 2N T
	Vmh 150 T
	Vmh 250 T 3A
	Vmh 400 T 4,2A

	Fecha	Firma
Dibujado:	21-11-05	FCV
Comprobado		
V.° B.°		

C.&G. CARANDINI, S.A.

BARCELONA MADRID

CARANDINI

PROYECTOR: TOP-404/A60

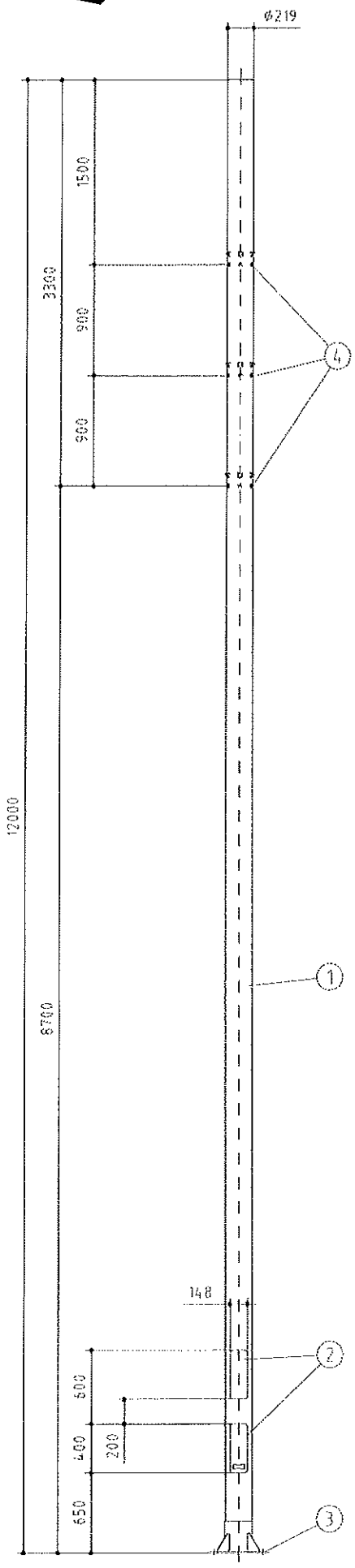
N. 05260

Sustituye a: 05006

Sustituido por:

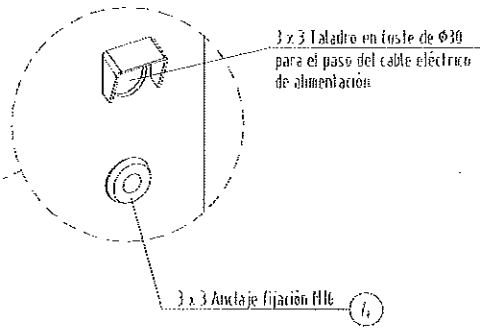
CARANDINI

COLUMNA: MÚLTIPLE S-12

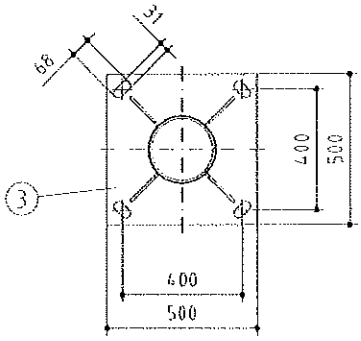


NOTA Número máximo de proyectores por columna será de 9 Unds ,en función de la potencia de lámpara





ANCLAJE FIJACIÓN LUMINARIA



PLACA BASE

ESCALA 1/25

NOTA Todos los elementos de la columna, de Acero galvanizado

MARCA	DESCRIPCION
4	Anclaje fijación luminarias, M16
3	Placa base, e= 8
2	Puertas de registro
1	Fuste, tubo Ø219,1 x 6

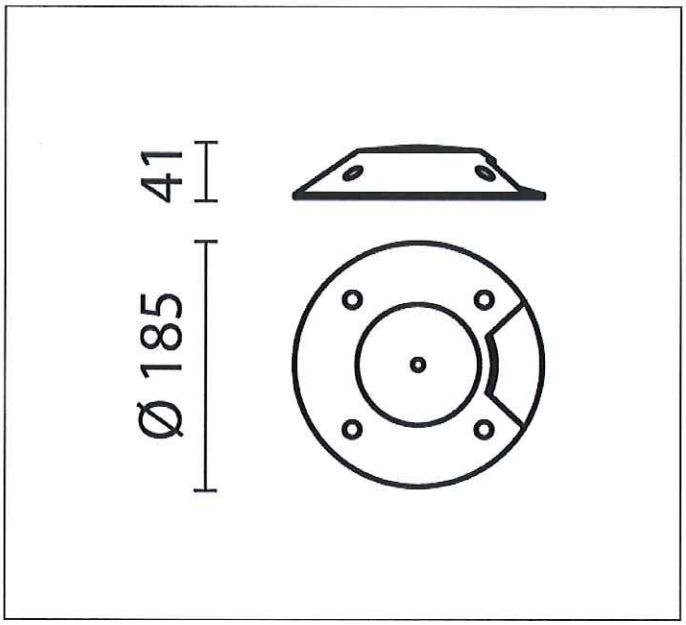
ACCESORIOS
PNO. Juego de 4 Pernos M27x900 mm. *Código 0188720*
PTA. Plantilla 400x400 (M27). *Código 0881240*

ALZADO

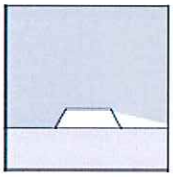
PLANO Nº - 10167
ESCALA: 1/50

TECHNICAL DATA SHEET ART. S.5695N - MINISUIT

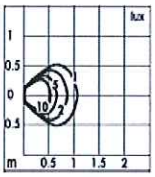




MODULES LED 4000K 230V 148lm CRI 70
Rated luminaire luminous flux: 48lm
Rated input power: 2.2W
Luminaire efficacy: 22lm/W
Electronic ballast 100÷240V 0/50/60Hz







CE IP 67 A A+ A++

PRODUCT TYPE
Inground drive over fitting . IP rating IP 67

MATERIAL CHARACTERISTICS
"Copper Free" Aluminium die cast housing in EN AB-44100 with high resistance against corrosion. Stone wash surface treatment prior to painting process. Aluinium protective guard of 8 mm thickness.A4 grade Stainless Steel screws with 2,5-3% molybdenum content which increases the resistance against corrosion. Pre treated Silicone Gaskets. Painting Process : 3 Step Process
1) Surface treatment with BONDERITE. A heavy metal free chemical surface treatment containing ceramic nano particles giving a cohesive, inorganic and highly dense protective coating. 2) PRE POLYMERIZATION a process of introducing an epoxy primer with excellent characteristics to the paint which also offers very high resistance to oxidation due to its Zinc content. 3) POLYMERIZATION a process with the application of polyester powder with high resistance against UV rays and harsh weather conditions. Improved protection for Marine applications. Mechanical resistance of glass IK 10 Maximum load capacity 4000 Kg

LIGHTING PERFORMANCE
Polycarbonate diffuser. Lamp fixed position. LOR --

LOW SURFACE TEMPERATURE
Surface temperature of glass 37°C (Ta 25°C)

INSTALLATION AND MAINTENANCE
FOR APPLICATIONS EXCLUDING DRIVEWAYS AREAS : SUIT is installed without any anchor flange. FOR APPLICATIONS IN DRIVEWAYS AREAS: SUIT is installed with the drive over anchor flange (Art. S.5690/S.5699). Driveover 4000 Kg at 10 Km/h through the use of the anchor flange to the ground.

WIRING
Supply 3m cable section type H07RN-F sealed with B component epoxy resin, wired internally protected by silicon sheaths. Isolation: CLASS I . Available colours: Aluminium grey (cod.14). Weight: Kg Glow Wire test: --
L.E.D circuit included.

This luminaire contains built-in LED modules with energy class: A, A+, A++. The LED modules cannot be changed in the luminaire (Regulation UE 874/2012).

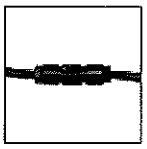
LED circuit boards are engineered accordingly to actual Lumen Maintenance regulation (LM80) and Technical Memorandum (TM21) where uniformity and quality of light is 50.000 hours referred to L70 B20 Ta 25°C.
Lifecycle refers to LED circuit boards only, all others components of the luminaire are excluded.

EMERGENCY VERSIONS
The fittings operates both on AC (50/60Hz) and DC (0Hz) voltage.

SIMES S.p.A. - Via G.Pastore 2/4 - 25040 - Corte Franca - BRESCIA (ITALY) - http://www.simes.com - e-mail: simes@simes.com
Export Sales: Tel. +39 0309860440 - Fax +39 0309860449 / **Technical Dep.:** Tel. +39 0309860450 - Fax +39 0309860459 / **Lighting Design Dep.:** Tel. +39 0309860425 - Fax +39 0309860429

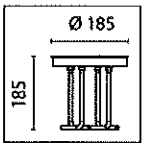
The present technical data sheet and all the information contained is property of SIMES S.p.A. All rights reserved.
We reserve the right to change specifications without prior written notice.

TECHNICAL DATA SHEET ART. S.5695N - MINISUIT
INCLUDED ACCESSOIRES



FAST CONNECTOR INCLUDED

ACCESSORIES



S.5699
ANCHOR FLANGE TO BE CEMENTED TO THE GROUND
For applications in driveways areas, MINISUIT must be installed with its proper anchor flange.
The flange is provided with the necessary fixing A4 screws in stainless steel.

SIMES S.p.A. - Via G.Pastore 2/4 - 25040 - Corte Franca - BRESCIA (ITALY) - http://www.simes.com - e-mail: simes@simes.com
Export Sales: Tel. +39 0309860440 - Fax +39 0309860449 / **Technical Dep.:** Tel. +39 0309860450 - Fax +39 0309860459 / **Lighting Design Dep.:** Tel. +39 0309860425 - Fax +39 0309860429

The present technical data sheet and all the information contained is property of SIMES S.p.A. All rights reserved.
We reserve the right to change specifications without prior written notice.

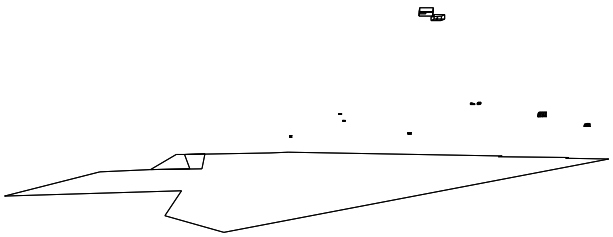
ESTUDI LUMÍNIC PLAÇA

PLAÇA A SPSP (5ena PROMOCIÓ)

Notas Instalación : SPSP - TARRAGONA
Cliente:
Código Proyecto: PL SPSP 5ena -TOP-A60HM150 tot
Fecha: 04/05/2015

Notas:
Punt de llum sobre columna cilíndrica de 8m d'alçada amb projectors TOP-404/A60 amb làmpada vmh 150w T.
3 columnes amb 2 projectors cada una. S'ha tingut en compte el desnivell d'1,5m i la il.luminació de les columnes existents pel perímetre: JNR-V/CC-Q amb làmpada vmh 70w.

fm:0,65



Nombre Proyectista:
Dirección:
Tel.-Fax:

Observaciones:

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Suelo	64.00x89.50	Plano	RGB=192,192,192	60%	13	2.45

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]:	64.00x89.50x0.00
Rejilla Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]:	dirección X 3.56 - Y 3.73
Potencia Específica del Plano de Trabajo [W/m2]	0.401
Potencia Espec. de Iluminación del Pl. de Trab. [W/(m2 * 100lux)]	3.130
Potencia Total [kW]:	1.180

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	1 lux	69 lux	0.05	0.01	0.18
Suelo	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	1 lux	69 lux	0.05	0.01	0.18

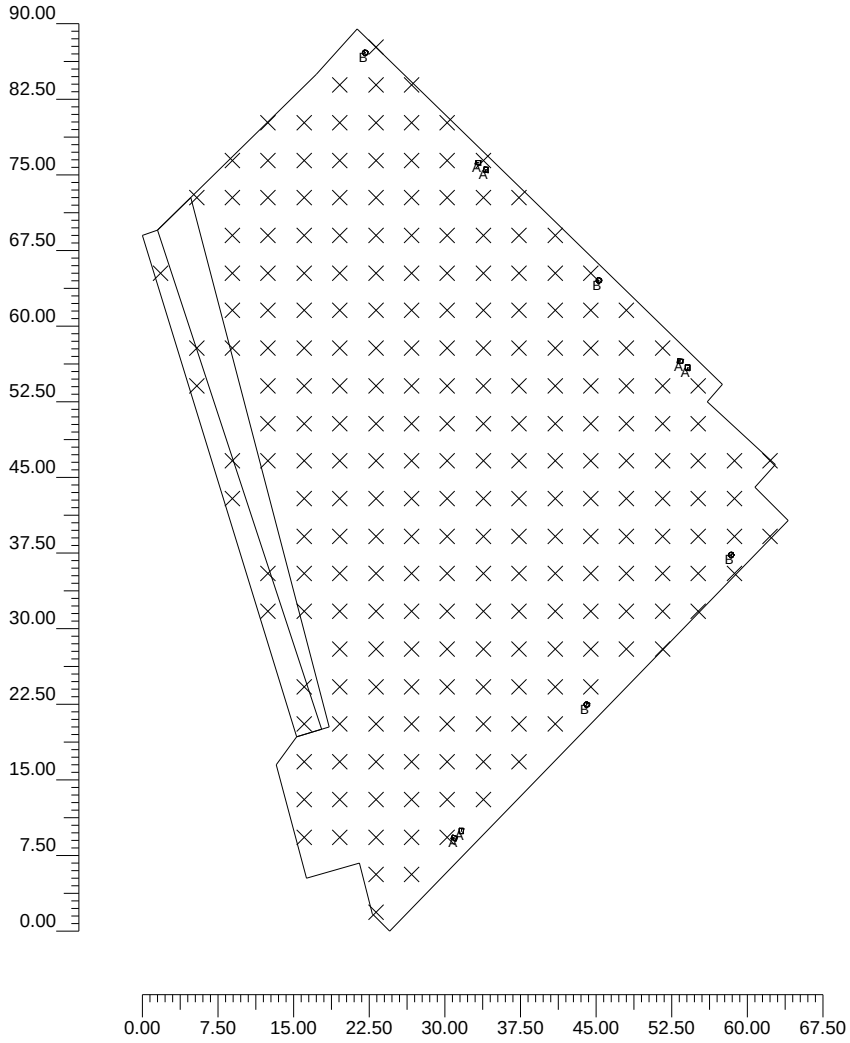
Tipo Cálculo Sólo Dir.

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.08 %	534 cd/klm

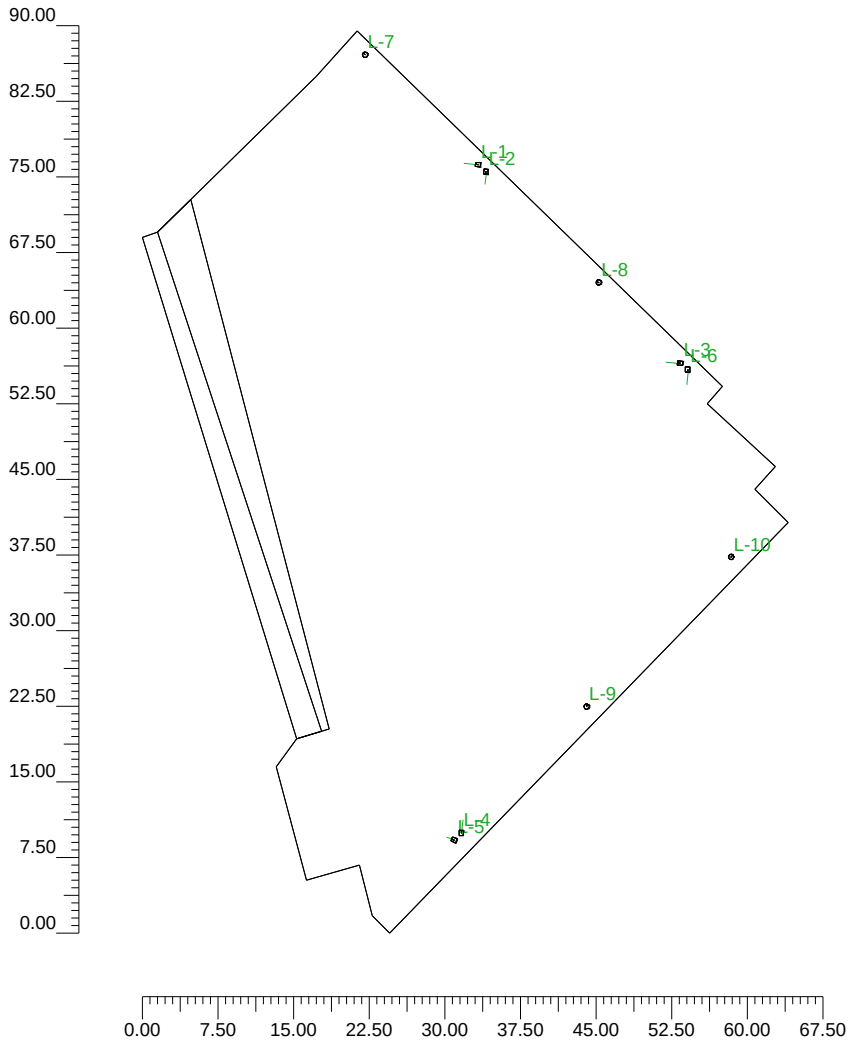
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/750



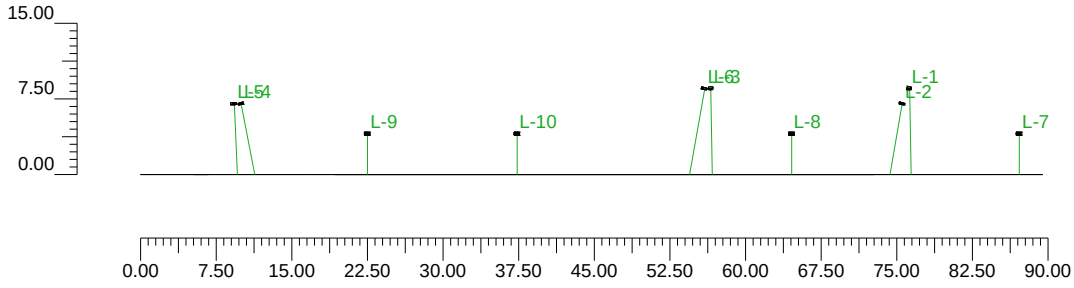
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/750



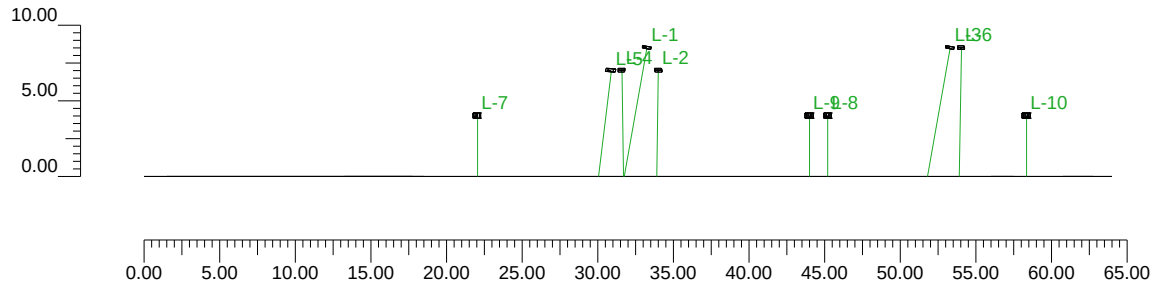
2.3 Vista Lateral

Escala 1/750



2.4 Vista Frontal

Escala 1/500



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	TO4 TOP-404	TOP-404/A60 Vmh-150W/T (TOP-404/A60 Vmh-150W/T)	TOP404P.A60.150H40TC (305-5882)	6	LMP-A	1
B	JUNIOR	JNR-H/CC-Q Vmh-70W/G-12 (JNR-H/CC-Q HN Vmh-70W/G-12)	JNR.CA.CC.Q.70H12TC (4GM-7928)	4	LMP-B	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	Vmh-150W/TC	Vmh-150W/TC (3000K)	13500	150	3000	6
LMP-B	Vmh-70W/CDMT	Vmh-70W/CDMT	6600	70	3000	4

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	70.76;129.21;8.50	10;0;85	TOP404P.A60.150H40TC	0.65	Vmh-150W/TC (3000K)	1*13500
	2	X	71.52;128.51;7.00	10;0;175		0.65		
	3	X	90.80;109.53;8.50	10;0;85		0.65		
	4	X	69.09;62.92;7.00	11;0;-5		0.65		
	5	X	68.38;62.22;7.00	7;0;70		0.65		
	6	X	91.54;108.89;8.50	10;0;175		0.65		
B	1	X	59.53;140.12;4.00	0;0;45	JNR.CA.CC.Q.70H12TC	0.65	Vmh-70W/CDMT	1*6600
	2	X	82.71;117.52;4.00	0;0;45		0.65		
	3	X	81.50;75.47;4.00	0;0;-45		0.65		
	4	X	95.85;90.30;4.00	0;0;-45		0.65		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

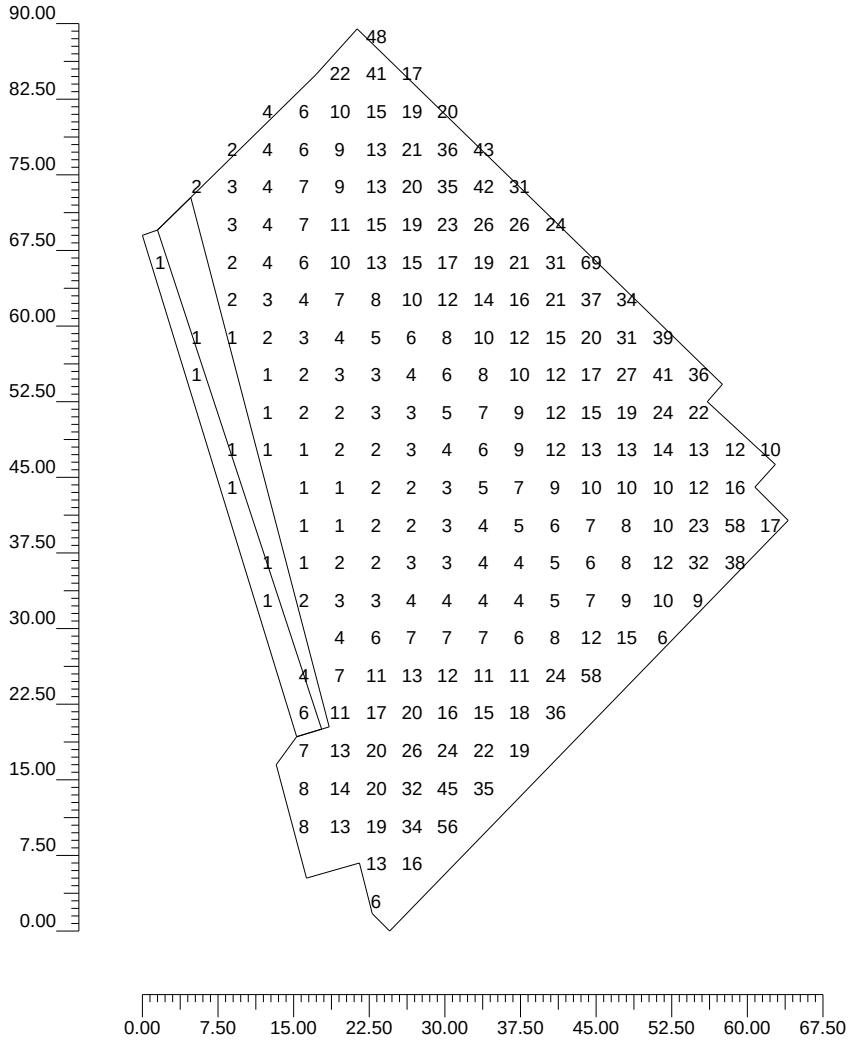
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	70.76;129.21;8.50	10;0;85	69.27;129.34;0.00	-0	0.65	A
			L-2	X	71.52;128.51;7.00	10;0;175	71.41;127.28;0.00	0	0.65	A
			L-3	X	90.80;109.53;8.50	10;0;85	89.31;109.66;0.00	0	0.65	A
			L-4	X	69.09;62.92;7.00	11;0;-5	69.21;64.24;-0.00	0	0.65	A
			L-5	X	68.38;62.22;7.00	7;0;70	67.55;62.52;-0.00	-0	0.65	A
			L-6	X	91.54;108.89;8.50	10;0;175	91.41;107.40;0.00	-0	0.65	A
			L-7	X	59.53;140.12;4.00	0;0;45	59.53;140.12;0.00	45	0.65	B
			L-8	X	82.71;117.52;4.00	0;0;45	82.71;117.52;0.00	45	0.65	B
			L-9	X	81.50;75.47;4.00	0;0;-45	81.50;75.47;0.00	-45	0.65	B
			L-10	X	95.85;90.30;4.00	0;0;-45	95.85;90.30;0.00	-45	0.65	B

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:37.50 y:53.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:3.56 DY:3.73	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	1 lux	69 lux	0.05	0.01	0.18

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/750



4.2 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

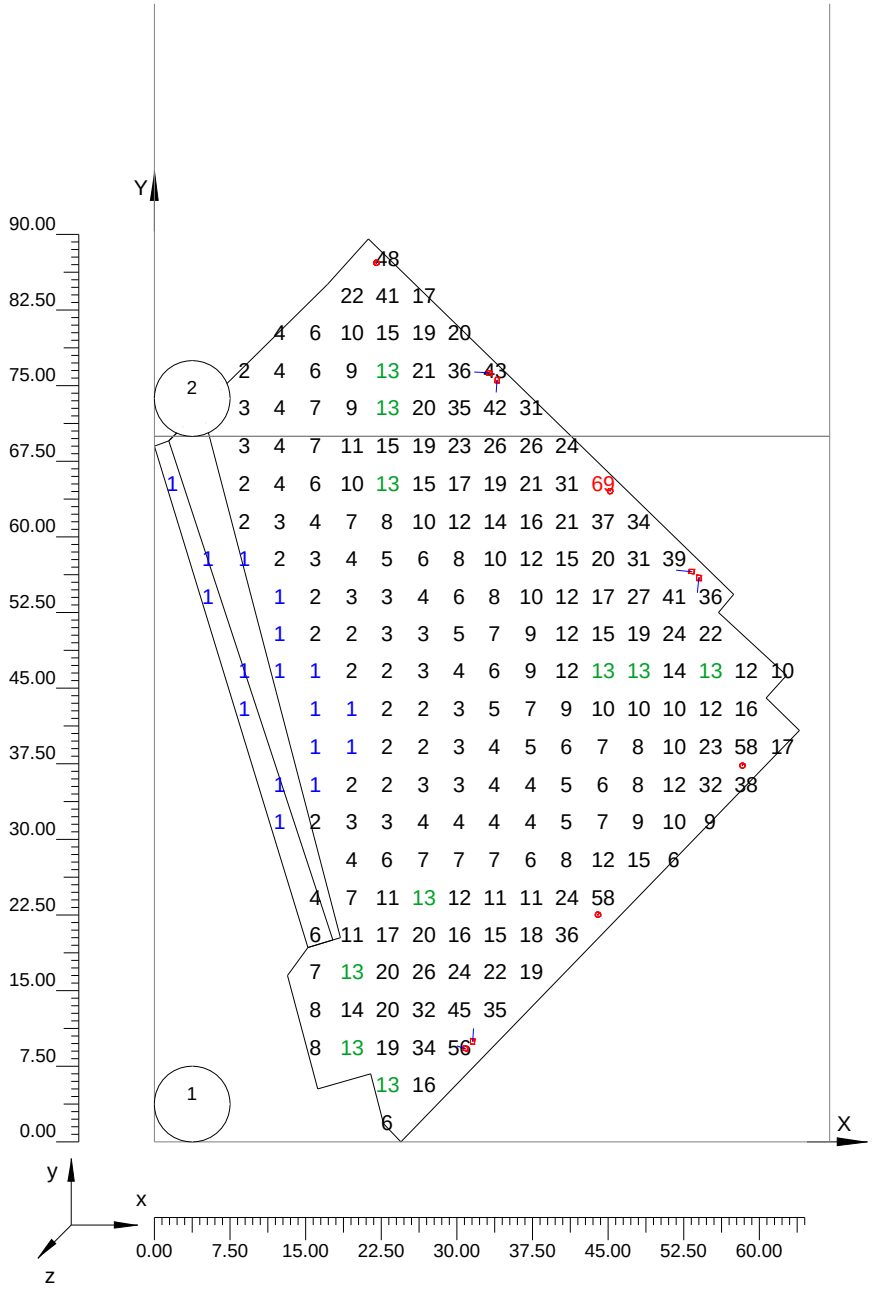
O (x:37.50 y:53.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:3.56 DY:3.73	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	1 lux	69 lux	0.05	0.01	0.18

Tipo Cálculo Sólo Dir.

4.2 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

Escala 1/750

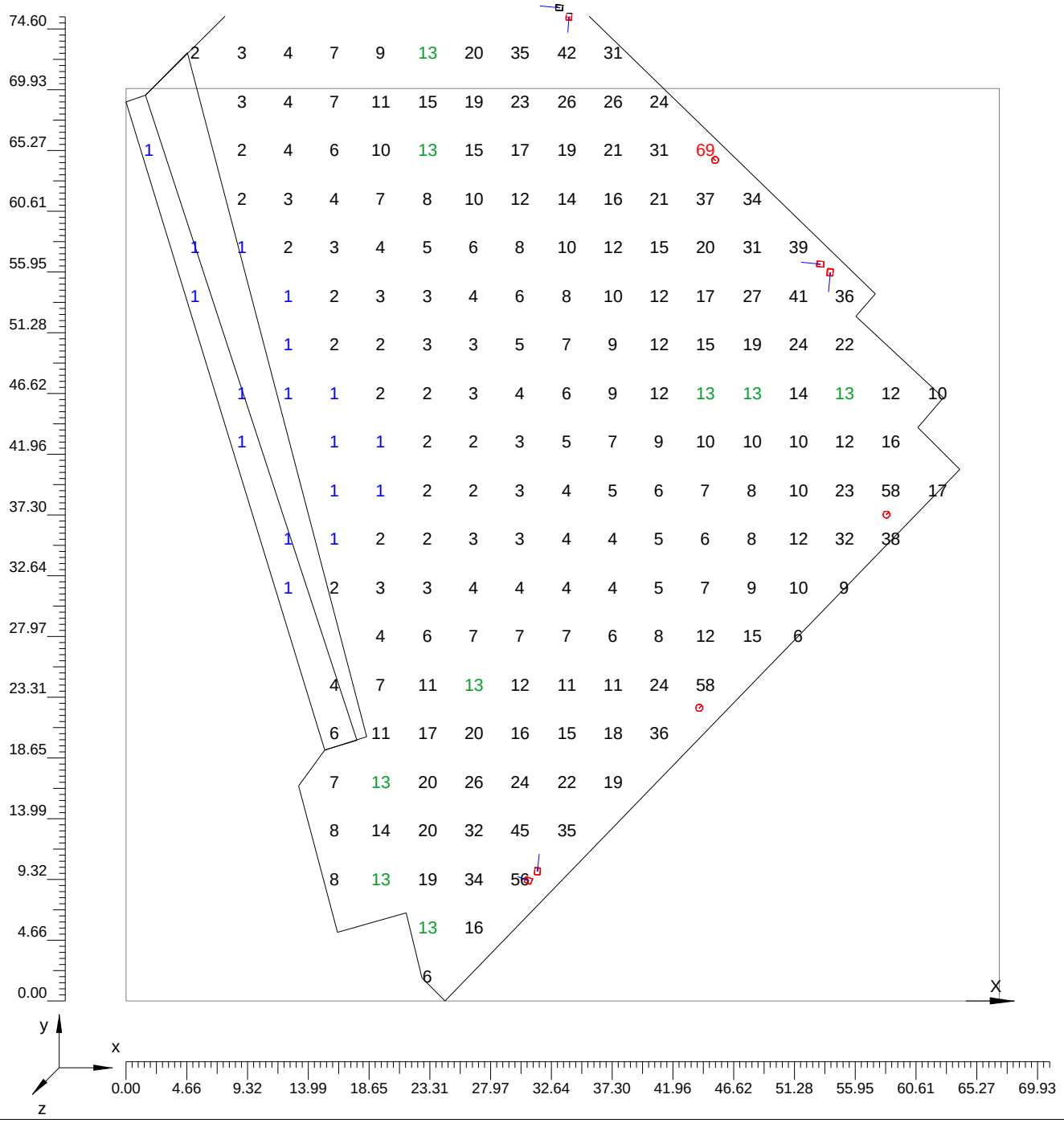
Total Partes: 2



4.2 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

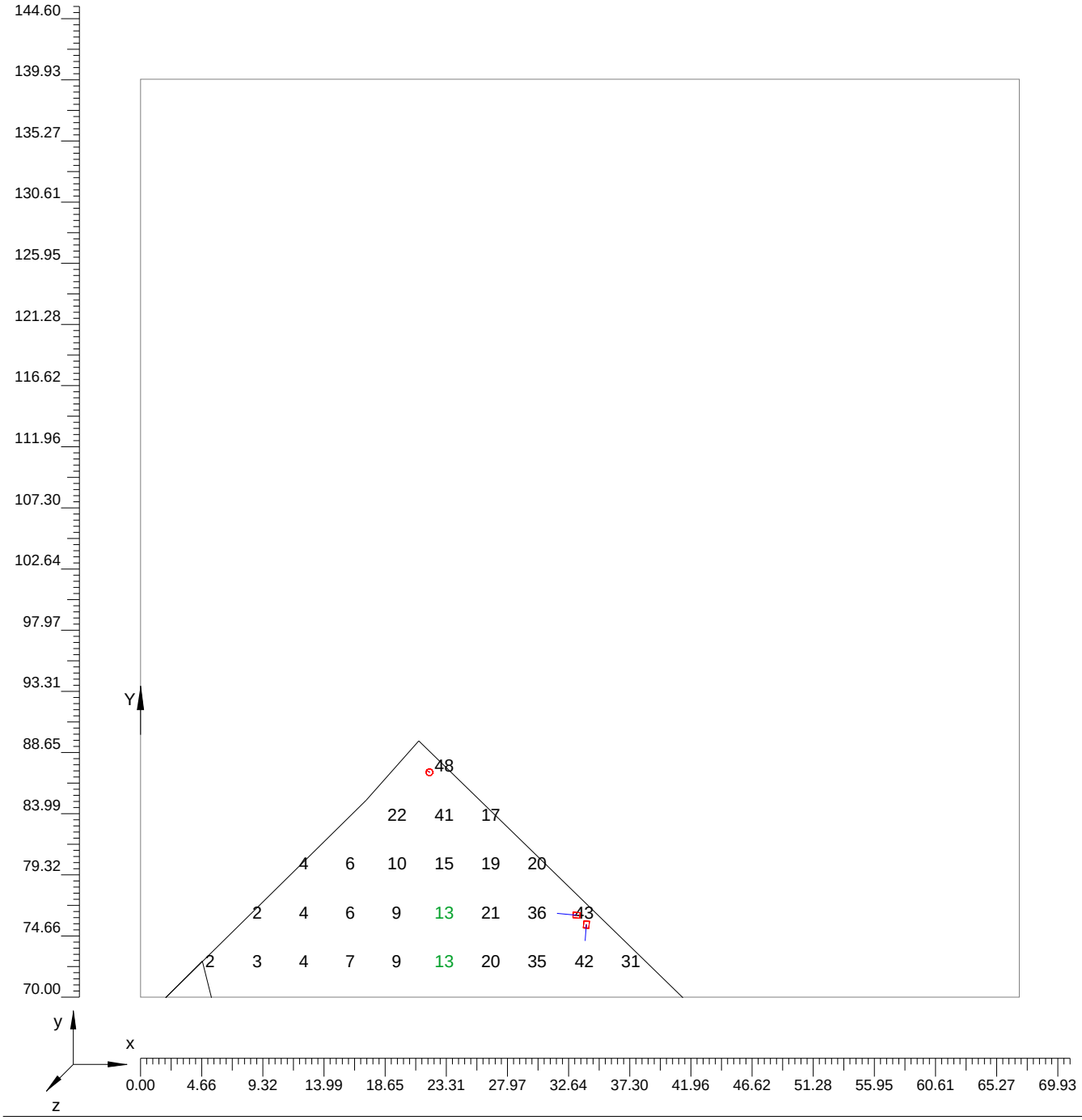
Escala 1/466

Parte 1 de 2



4.2 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

Escala 1/466 Parte 2 de 2

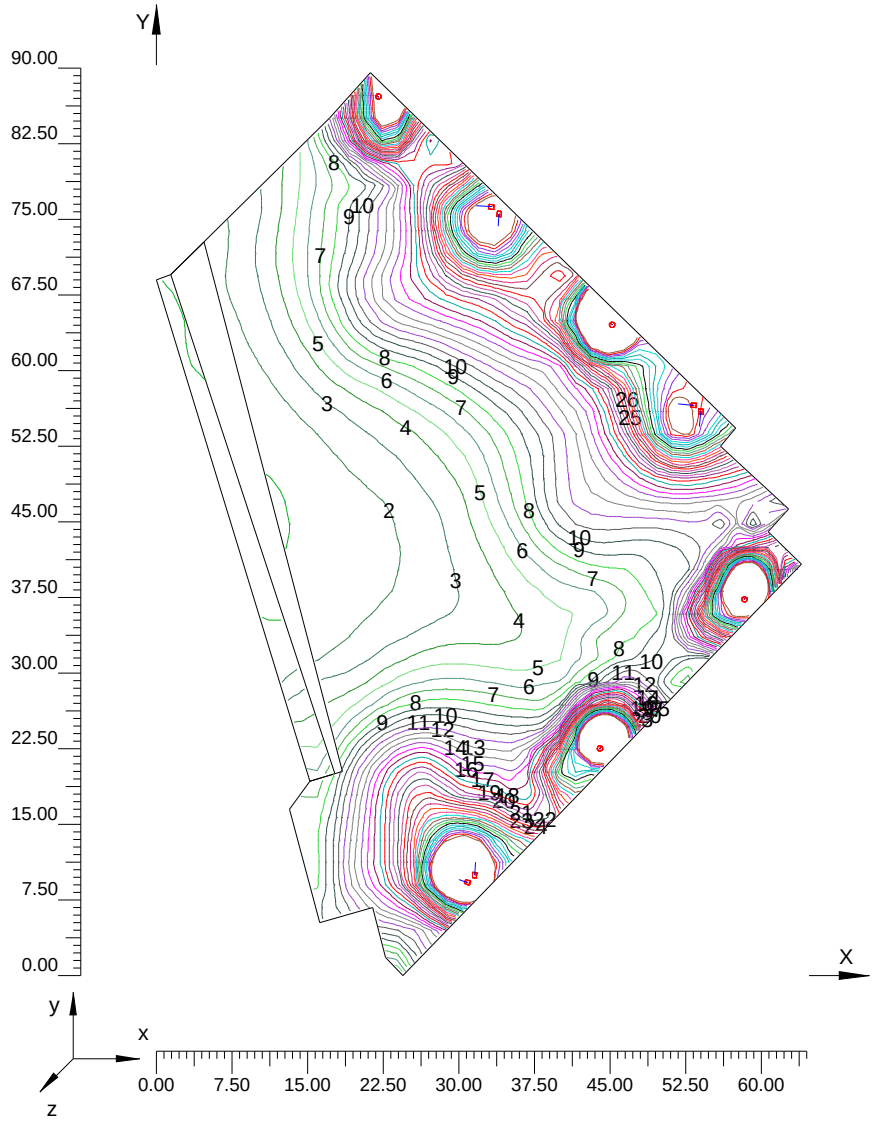


4.3 Curvas Isolux sobre:Suelo_1

O (x:37.50 y:53.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:3.56 DY:3.73	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	1 lux	69 lux	0.05	0.01	0.18

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/750



Información General **1**

1. Datos Proyecto

1.1 Información Área 2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo 3
2.2 Vista 2D en Planta 4
2.3 Vista Lateral 5
2.4 Vista Frontal 6

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 7
3.2 Información Lámparas 7
3.3 Tabla Resumen Luminarias 7
3.4 Tabla Resumen Enfoques 7

4. Tabla Resultados

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo 8
4.2 Valores de Iluminancia sobre:Suelo 9
4.3 Curvas Isolux sobre:Suelo_1 12

PLAÇA TARRAGONA

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 27.04.2015
Proyecto elaborado por: ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A

ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A

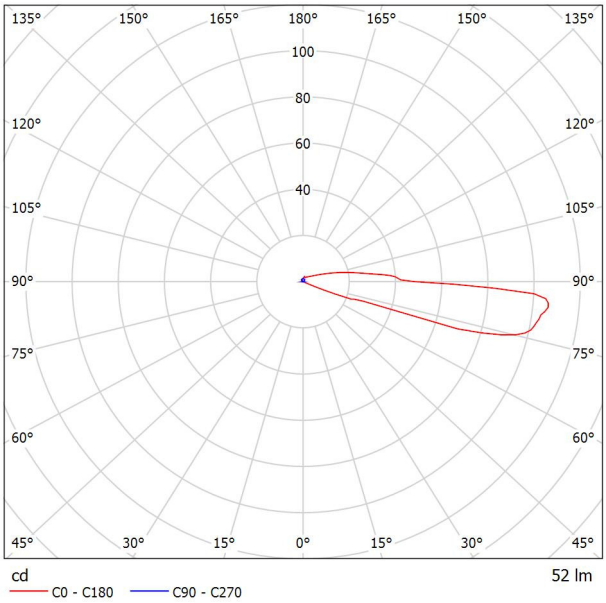
PSG. MARAGALL 264
08031 BARCELONA

Proyecto elaborado por ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A
Teléfono 93 357 31 66
Fax 93 429 45 25
e-Mail estasa@estasa.net

SIMES S.5695N MINISUIT 1 VENTANA / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 71
Código CIE Flux: 00 00 24 71 101

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

MINISUIT 1 FINESTRA LED BIANCO 4000K 2,2W 230V Struttura in alluminio pressofuso primario EN AB-44100 a basso tenore di rame ad elevata resistenza all'ossidazione. Calotta protettiva di spessore 5 mm. Diffusore in policarbonato. Viti a brugola in acciaio INOX A4. Apparecchio già cablato con cavo H07RN-F resinato. Guarnizioni in silicone ricotto. Doppia verniciatura extra resistente eseguita in 3 fasi: _ pre-trattamento chimico di nanoparticelle ceramiche (bonderite); _ strato di fondo in polvere epossidica; _ strato finale in polvere poliestere ad elevata resistenza ai raggi ultravioletti ed alla corrosione. Apparecchi forniti completi di circuito LED. con alimentatore. IP67 CLASSE I IK10 PATENT PENDING 2014 Carico massimo 4000Kg a velocità max 10 Km/h mediante l'utilizzo della flangia carrabile di fissaggio a terra S.5690 .

ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A

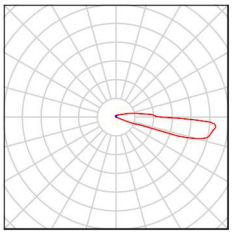
PSG. MARAGALL 264
08031 BARCELONA

Proyecto elaborado por ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A
Teléfono 93 357 31 66
Fax 93 429 45 25
e-Mail estasa@estasa.net

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

27 Pieza SIMES S.5695N MINISUIT 1 VENTANA
N° de artículo: S.5695N
Flujo luminoso (Luminaria): 52 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 52 lm
Potencia de las luminarias: 2.2 W
Clasificación luminarias según CIE: 71
Código CIE Flux: 00 00 24 71 101
Lámpara: 1 x LED Cree XPG2 White Neutral 4000K (Factor de corrección 1.000).



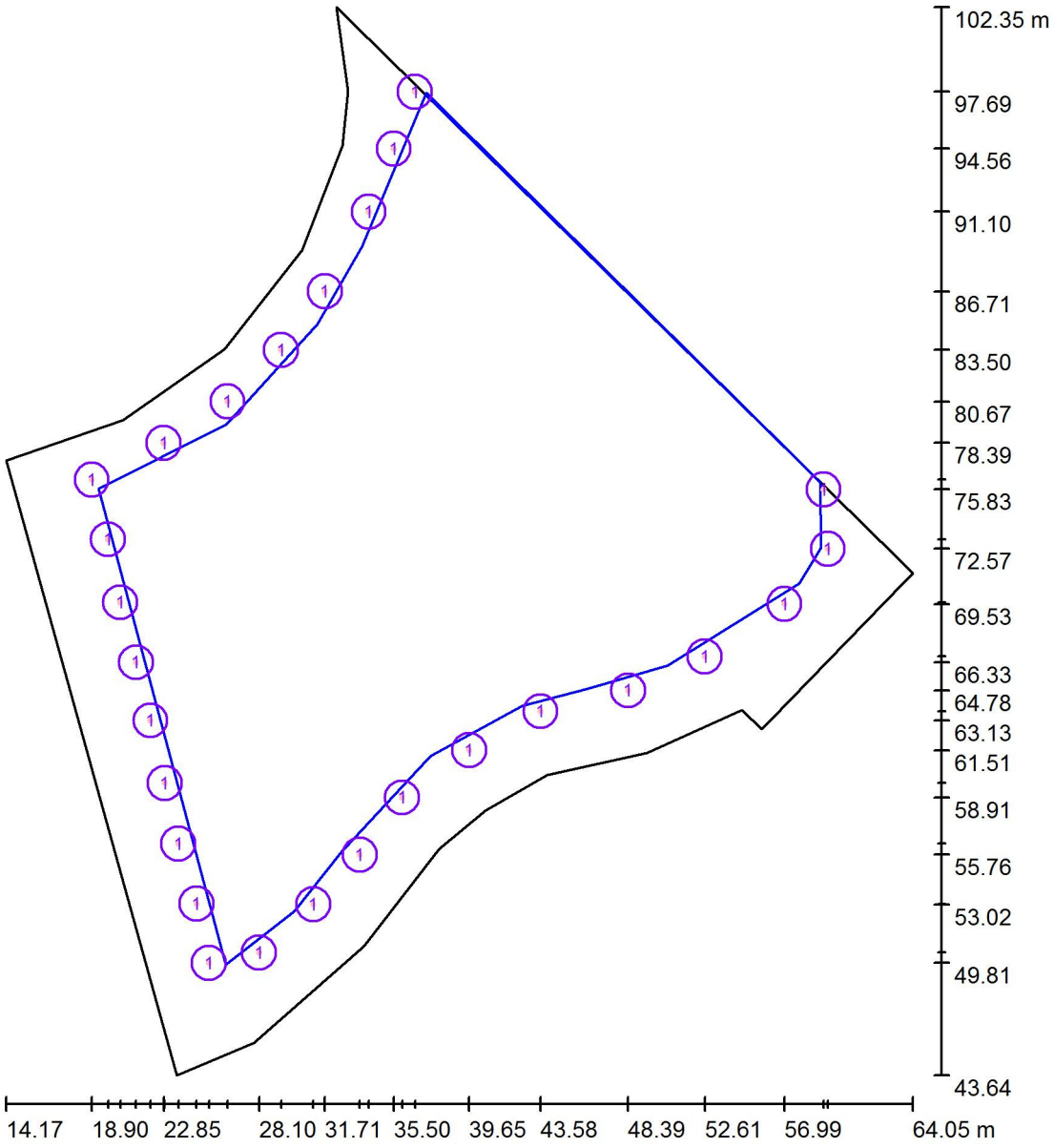


ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A

PSG. MARAGALL 264
08031 BARCELONA

Proyecto elaborado por ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A
Teléfono 93 357 31 66
Fax 93 429 45 25
e-Mail estasa@estasa.net

Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 397

Lista de piezas - Luminarias

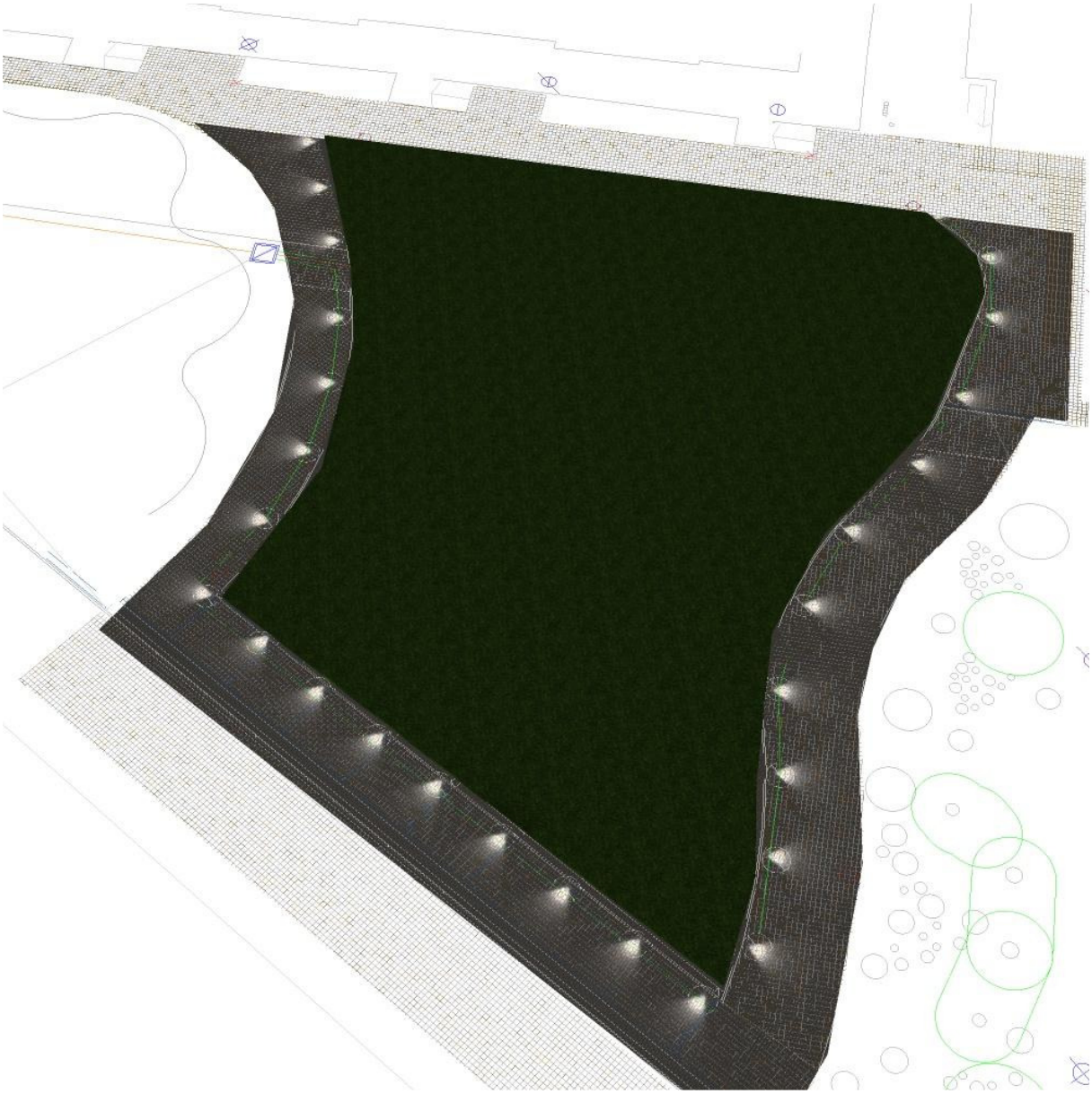
N°	Pieza	Designación
1	27	SIMES S.5695N MINISUIT 1 VENTANA

ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A

PSG. MARAGALL 264
08031 BARCELONA

Proyecto elaborado por ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A
Teléfono 93 357 31 66
Fax 93 429 45 25
e-Mail estasa@estasa.net

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D

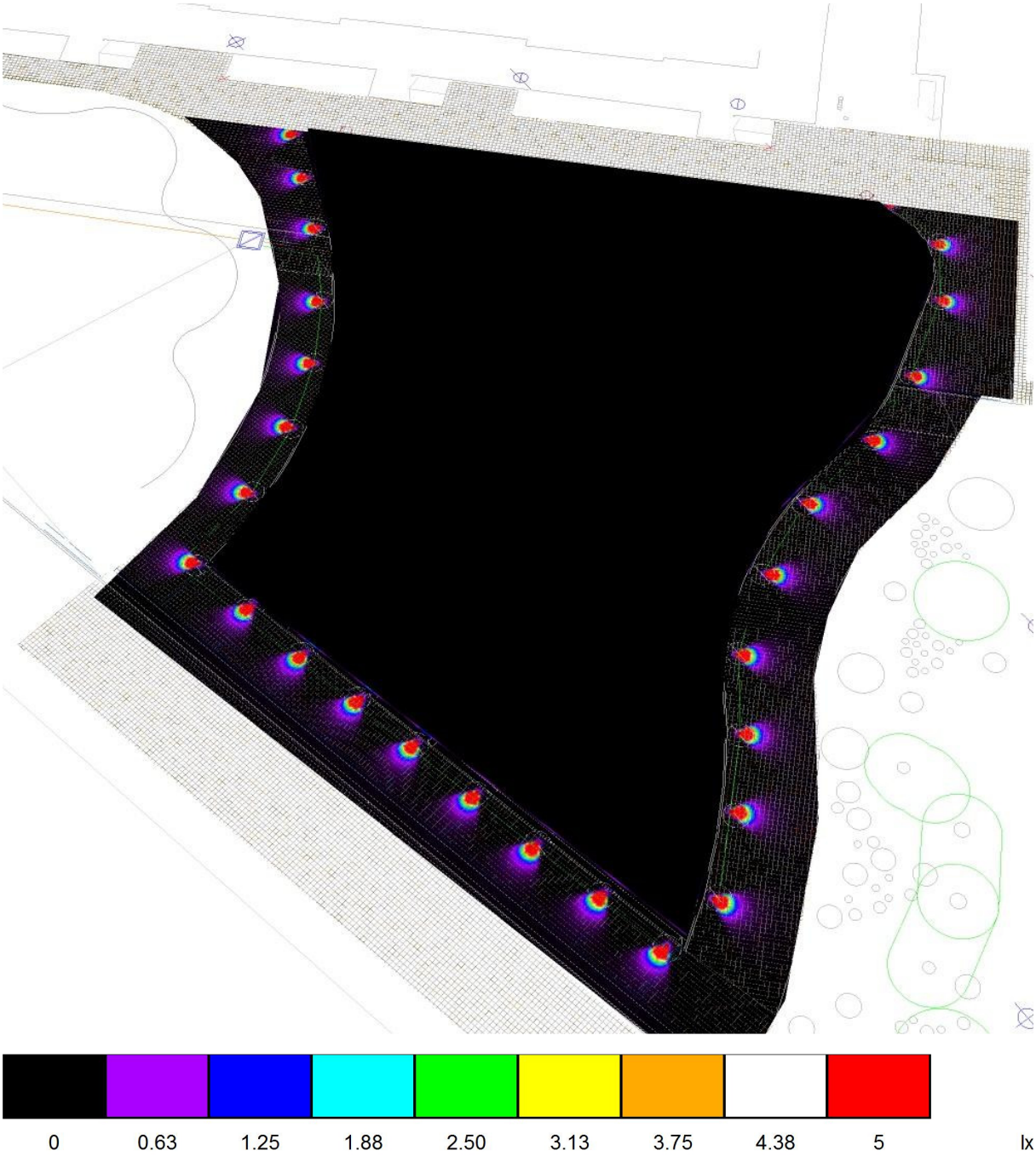


ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A

PSG. MARAGALL 264
08031 BARCELONA

Proyecto elaborado por ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A
Teléfono 93 357 31 66
Fax 93 429 45 25
e-Mail estasa@estasa.net

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos

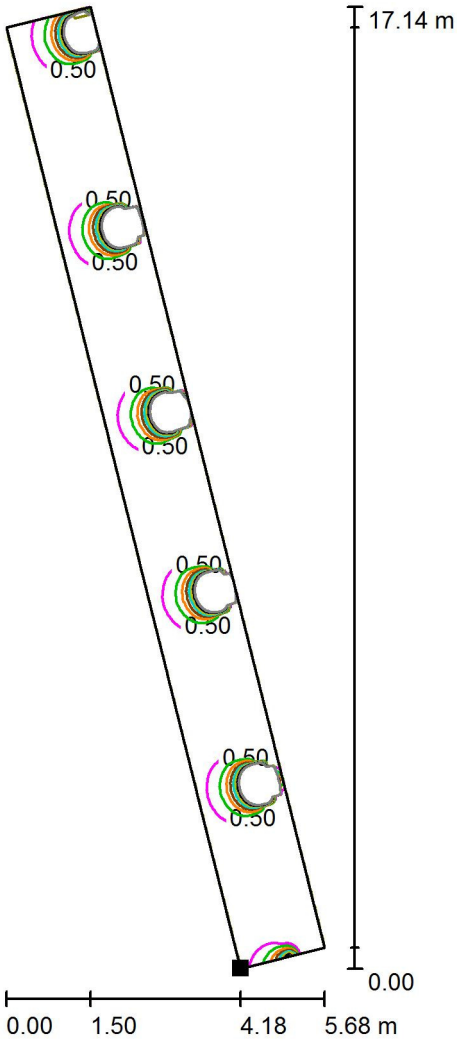


ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A

PSG. MARAGALL 264
08031 BARCELONA

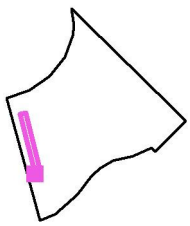
Proyecto elaborado por ESTUDIOS TÉCNICOS DEL ALUMBRADO S.A
Teléfono 93 357 31 66
Fax 93 429 45 25
e-Mail estasa@estasa.net

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 135

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(22.280 m, 56.328 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

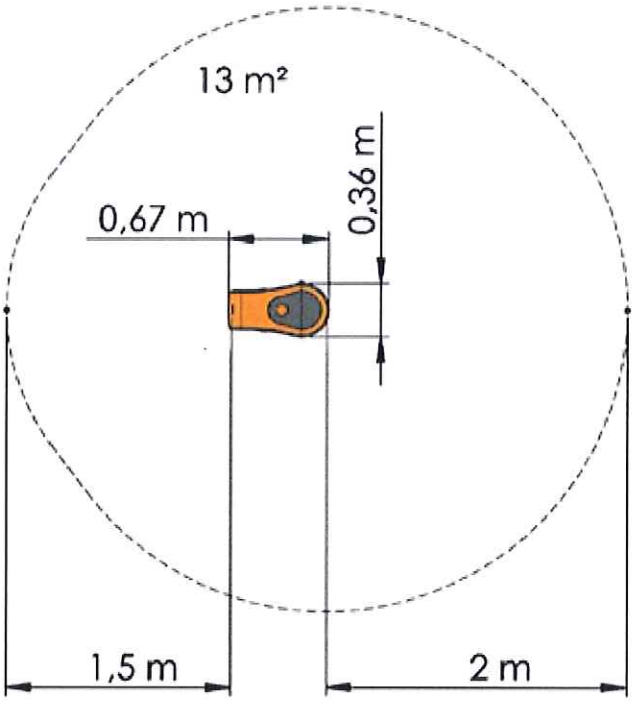
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.84	0.00	1193	0.000	0.000

FITXES JOCS INFANTILS

FICHA PRODUCTO

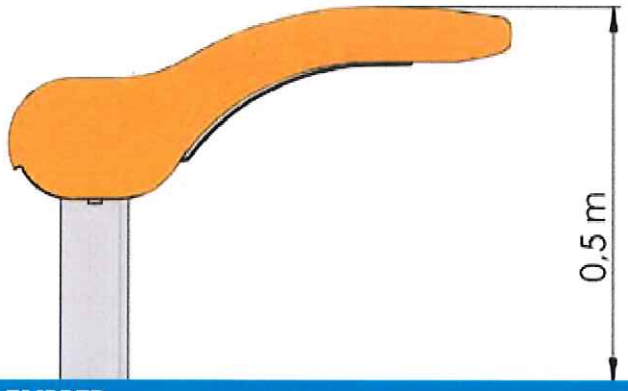
FLIPPER

Flipper es un producto con un valor lúdico totalmente innovador. Este producto incitará a los más pequeños a subir, mantener el equilibrio, saltar y rebotar sobre él. Es un producto diseñado para varios usuarios. Si lo comparamos con un columpio o balancín en los que normalmente juegan sólo dos niños a la vez, pero en cambio Flipper puede ser usado por muchos a la vez por su dinámica actividad



BENEFICIOS

- Muchos usuarios por minuto.
- Diferentes desafíos (escalada, equilibrio y salto).
- Se entrega totalmente montado. Fácil y rápido de instalar.
- Trabajar con la superficie amortiguadora en diferentes colores para añadir elementos de competición para Flipper.





FLIPPER	
Assembly:	Se entrega de una sola pieza, por lo que su instalación es rápida.
Anclaje:	Base enterrada/Hormigón vertido in situ
Material spec:	Cuerpo de polietileno frabricado por rotomoleo y soporte de acero galvanizado
Articulos:	Base enterrada 8027295 Sobre suelo de hormigón 8027297

HAGS SweLek C/ Protectora, 10 Edificio Sa Clastra local 3 07012 Palma. Tel 971 72 75 05 Fax 971 71 92 96 Mail: central@hags.es
www.hags.es

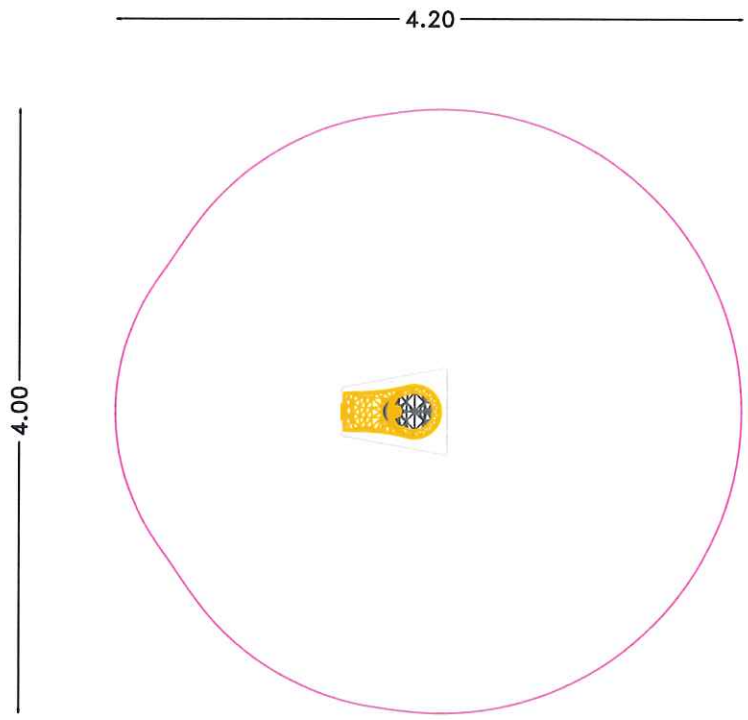
HAGS

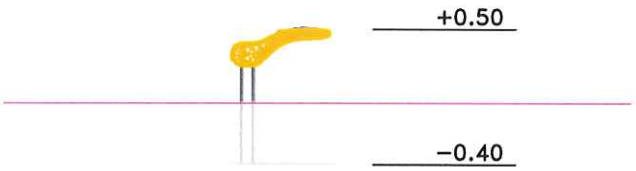
FLIPPER

INFORMACIÓN

Nombre	Flipper	**Peso**	-
№ Referencia	8027297	**Volumen**	-
№ Referencia (antigua)		**Edad**	2 - 12
Precio	Contacto con HAGS	**Tiempo de montaje**	0 horas
Longitud	670 mm	**Altura de caída**	1000 mm
Ancho	360 mm	**Color**	-
Altura	-	**Anclaje**	Cast in place
Área de seguridad (ancho)	3950 mm	**Área de seguridad (largo)**	4500 mm
Safety Area	13 m²		

FUNCIONES LÚDICAS





PROYECTO: **8027295 FLIPPER** **H.I.C. = 1.00 M**

ESCALA: 1/50 EDAD: DE 2 A 12 AÑOS

PLANTA Y ALZADO

E-mail: central@hags.es Teléfono 971 72 75 05

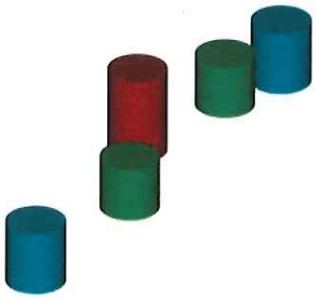
HAGS
Inspiring a new generation

RSS PLAYMAKERS

INSTALLATION INSTRUCTIONS

RUBBER STEP BOLLARDS
TB15 - ROSS ICE SHELF
TB16 - GIANTS CAUSEWAY

CONFORMS TO BS EN1176



Association of Play Industries Member

FS 24643

RECREATIONAL SUPPLY SERVICES LTD
Colne Way, Hythe End, Wraysbury, Staines. Middx. TW19 6HD
Tel: 01784 483851 Fax: 01784 483362
Email: Sales@rss.co.uk

Copyright Recreational Supply Services Ltd 1997

Issue 05 – FEB03

CODE TB15/16	*MODULE NAME* RUBBER STEP BOLLARDS

PARTS LIST

ROSS ICE SHELF

CODE	QTY	DESCRIPTION	DETAIL
RYBL200	2	200mm RUBBER BOLLARD (RED)	1
RYBL300	2	300mm RUBBER BOLLARD (BLACK)	2
RYBL400	1	400mm RUBBER BOLLARD (RED)	3
803702	2	200mm BOLLARD FIX POST	
803703	2	300mm BOLLARD FIX POST	
803704	1	400mm BOLLARD FIX POST	
305802	5	FIX POST EXTENSION (bark installation only)	
	1	ADHESIVE	

GIANTS CAUSEWAY

CODE	QTY	DESCRIPTION	DETAIL
RYBL200	2	200mm RUBBER BOLLARD (RED)	1
RYBL300	4	300mm RUBBER BOLLARD (BLACK)	2
RYBL400	4	400mm RUBBER BOLLARD (RED)	3
RYBL500	2	500mm RUBBER BOLLARD (BLACK)	4
803702	2	200mm BOLLARD FIX POST	
803703	4	300mm BOLLARD FIX POST	
803704	4	400mm BOLLARD FIX POST	
803705	2	400mm BOLLARD FIX POST	
305802	12	FIX POST EXTENSION (bark installation only)	
	2	ADHESIVE	

HEALTH & SAFETY MATTERS

Ensure all persons working on this installation have undergone training in current Health & Safety & COSHH in relation to this equipment, and are wearing the appropriate Personal Protective Equipment required.

Tools required

5M tape measure, spirit level, glue applicator gun, gauntlet style rubber gloves.

Before you start

Inspect all parts for damage and finish, if any parts are missing these must be replaced before attempting the installation. Fence off the surrounding area and erect signs to warn the public of risk of injury.

Installation specification

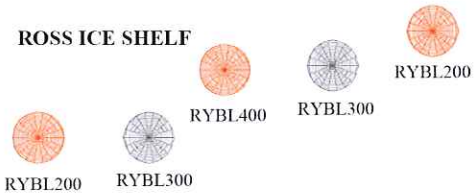
LENGTH	WIDTH	Min Space *3.25 dia* Free height of fall *.250 - .550m* Impact area *3.25 dia*	PERSONS *Min 1* Weight of heaviest part 26Kg	CONC	MIX
variable	*variable*			*0.09 CuM each, Min.*	*20 N/mm² compressive strength* *1 Part cement* *2 Parts sand* *4 Parts aggregate-20mm*

Min space & Impact area is for each bollard

Copyright Recreational Supply Services ltd.

CODE TB15/16	*MODULE NAME* **RUBBER STEP BOLLARDS**

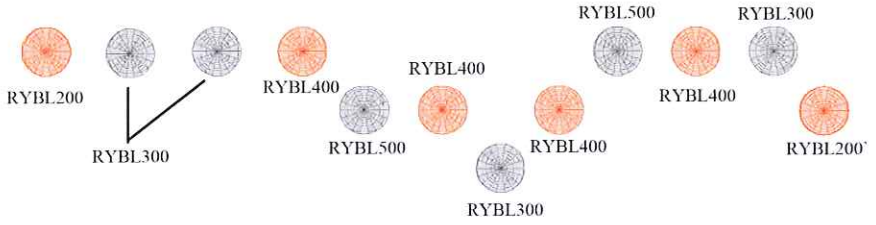
ROSS ICE SHELF



PLAN LAYOUTS

BOLLARDS MUST BE SPACED AT 500MM CENTRES AND PLACED SO THAT THE USER STEPS UP OR DOWN A MAXIMUM OF 150MM

GIANTS CAUSEWAY



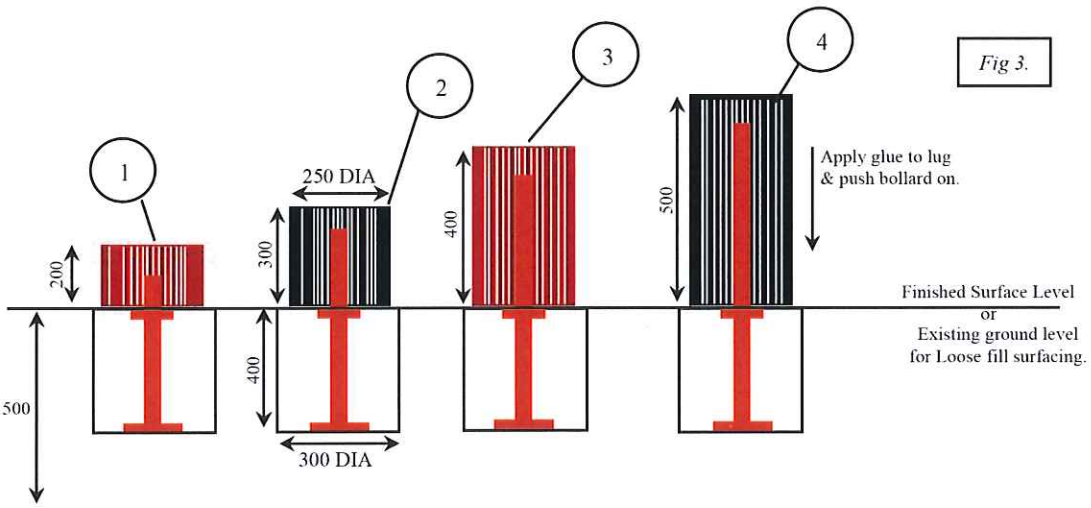


Fig 3.

INSTALLATION:

1. Excavate Bollard lug footing holes 300mm Dia x depth of lug, spaced at 500mm centres.

2. Place the post lugs in the footing holes so the top flange is level with the existing ground level, but not so it would become covered when concreting. SPT1 should be placed so 150mm only is above ground.

   Note: For loose fill installation the Rubber bollards and posts are longer to cater for 300mm of loose fill, and the lug for SPT4 requires a 600mm depth footing hole.

3. Ensure the lugs are level and plumb and spaced *500mm apart.*

4. Concrete the lugs, and remove air using a vibrating mechanical poker.

5. Allow 72 hours for concrete to cure, fix bollards to lugs by applying the glue to the post and sliding the bollard onto it until it sits on the top flange. DO NOT LEAVE SITE UNTIL GLUE HAS SET.

6. This unit must be maintained in accordance with our Inspection and Maintenance Schedule and BS EN1176 part 7.

Copyright Recreational Supply Services ltd.

TRAILBLAZER TB15 & 16 ROSS ICE SHELF AND GIANT'S CAUSEWAY

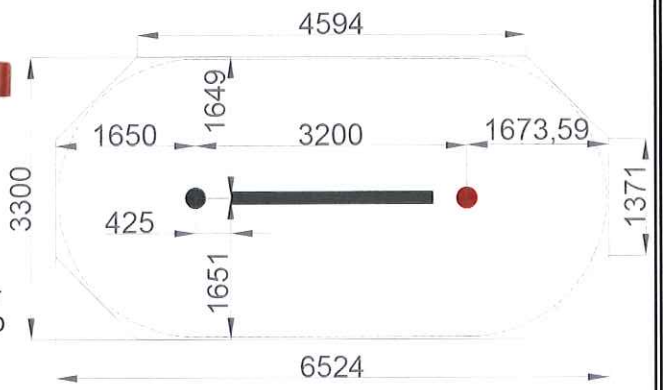
COMPONENT & REORDER CODES

ITEM CODE	STOCK CODE	DESCRIPTION	LENGTH [mm]	WEIGHT [kg]
RYBL200	RYBL200	200mm RUBBER BOLLARD (RED)	200	10.0
RYBL300	RYBL300	300mm RUBBER BOLLARD (BLACK)	300	10.0
RYBL400	RYBL400	400mm RUBBER BOLLARD (RED)	400	15.5
RYBL500	RYBL500	500mm RUBBER BOLLARD (BLACK)	500	19.0
803702	803702	200mm BOLLARD FIX POST		
803703	803703	300mm BOLLARD FIX POST		
803704	803704	400mm BOLLARD FIX POST		
803705	803705	500mm BOLLARD FIX POST		
PLBK1200	790-533	FIX POST EXTENSION (Bark installation only)		

NG222 KLONDIKE



IF INSTALLED INTO A LOOSEFILL SAFER SURFACE, BOLT ON EXTENSIONS FIXED TO POST AND BOLLARD GROUND ANCHORS FOR THE DEPTH OF LOOSEFILL.



SAFER SURFACE ($^1/_2$ UNIT)
(all dimensions in mm)

FOUNDATION REQUIREMENTS

0.45m diameter x 0.45m deep = (0.1m3 each leg) 0.2m3 PER 1/2. 0.4m3 TOTAL FOR FULL SET
BOLLARDS: 0.35 x 0.35 x 0.35 = (0.05m3 each) 0.1m3 TOTAL
20 MPa COMPRESSIVE STRENGTH (1 PART CEMENT : 2 PART SAND : 4 PART AGGREGATE (20mm).

INSTALLATION REQUIREMENTS

EXCAVATION: 2 MEN 1.5 hr (3 man-hr)
INSTALL POSTS, PLANKS (used as installation jig), BOLLARDS & CONCRETE: 2 MEN 2 hr (4 man-hr)

SURFACING REQUIREMENTS

MINIMUM SPACE TO EN1176 : 19.0 m^2 PER ½.
FREE FALL HEIGHT : 0.6 m
WETPOUR & LOOSEFILL PERIMETER TO EN1176 : TOTAL LENGTH =17.4 m, TOTAL AREA =19.5 m^2
GRASSMATT TO EN1176 : TOTAL AREA = 27.0 m^2

COMPONENTS

CODE	QTY	DESCRIPTION
NG222 KLONDIKE 2 PLANK (INSTALL INTO RUBBER / GRASS)		
78802016	2	LONG SUPPORT POST
78802017	2	SHORT SUPPORT POST
78804003	2	BALANCE PLANK SUPPORT
78804006	2	PLASTIC BALANCE PLANK
10211060	14	M10x60 COACH SCREW (FIX PLANK - PLANK SUPPORT)
10301002	14	M10 ARMOUR RING (FIX PLANK - PLANK SUPPORT)
10400101	4	40mm LONG PIVOT PIN
10250501	4	M5 x 25mm LONG STAINLESS GRUB SCREW
RYBL500	1	RUBBER BOLLARD 500mm HIGH
803705	1	GROUND ANCHOR FOR 500mm BOLLARD
RYBL200	2	RUBBER BOLLARD 200mm HIGH
803702	2	GROUND ANCHOR FOR 200mm BOLLARD
RYADHBK	1	ADHESIVE FOR BOLLARD LUG
EXTRA ITEMS FOR INSTALLATION INTO 300mm LOOSEFILL		
305802	4	POST EXTENSIONS FOR LOOSEFILL
305802	3	GROUND ANCHOR EXTENSION FOR LOOSEFILL
10251040	28	M10x40 BOLT (FIX EXTENSIONS)
10261000	28	M10 NYLOC NUT (FIX EXTENSIONS)

CODE	QTY	DESCRIPTION
NG222 KLONDIKE 1 PLANK (INSTALL INTO RUBBER / GRASS		
78802016	1	LONG SUPPORT POST
78802017	1	SHORT SUPPORT POST
78804003	1	BALANCE PLANK SUPPORT
78804006	1	PLASTIC BALANCE PLANK
10211060	7	M10x60 COACH SCREW (FIX PLANK - PLANK SUPPORT)
10301002	7	M10 ARMOUR RING (FIX PLANK - PLANK SUPPORT)
10400101	2	40mm LONG PIVOT PIN
10250501	2	M5 x 25mm LONG STAINLESS GRUB SCREW
RYBL500	1	RUBBER BOLLARD 500mm HIGH
803705	1	GROUND ANCHOR FOR 500mm BOLLARD
RYBL200	1	RUBBER BOLLARD 200mm HIGH
803702	1	GROUND ANCHOR FOR 200mm BOLLARD
RYADHBK	1	ADHESIVE FOR BOLLARD LUG
EXTRA ITEMS FOR INSTALLATION INTO 300mm LOOSEFILL		
305802	2	POST EXTENSIONS FOR LOOSEFILL
305802	2	GROUND ANCHOR EXTENSION FOR LOOSEFILL
10251040	16	M10x40 BOLT (FIX EXTENSIONS)
10261000	16	M10 NYLOC NUT (FIX EXTENSIONS)

Technical Information

Trampoline „π“
Page 1

Installation instructions EN 1176-1
Maintenance instructions EN 1176-1

26.08.11

General

The work described must be carried out by a qualified person.

Due to the heavy weight of the completed trampoline, no further anchorage is necessary.
The trampoline is designed **to build levelled with the ground.**

Dimensions

Overall size:	Ø 1.74 m
Minimum size:	Ø 4.20 m
Jumping area:	Ø 1.20 m
Clearance:	1.50 m
Max. free drop height:	0.60 m

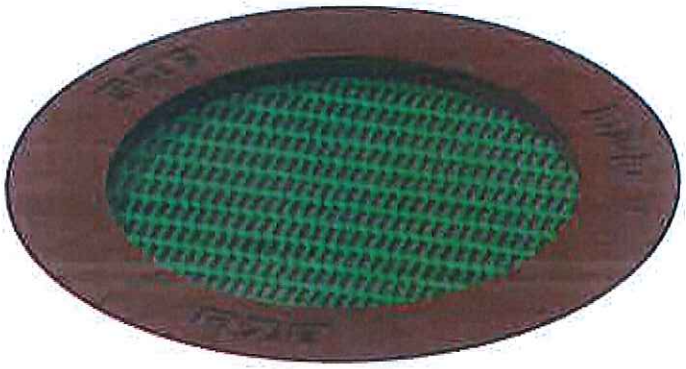


Figure 1 trampoline π

Age suitability
4 years and older

Number of users
1 - 3 persons

Composition of the ground

Please refer to DIN EN 1176-1 for ground conditions in the play area.
We recommend a covering with shock-absorbing qualities like grass or synthetic surface. Sand, bark mulch or wood chips aren't able, while they can fall into the trampoline and decrease the play function.

Installation tools

Tools supplied:

1 off Tool to assemble and/or remove jumping mats

List of supplied / Packing units

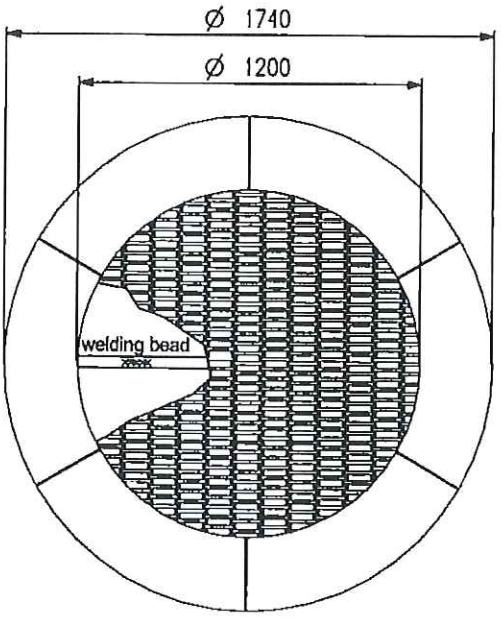
1 Palett

smb
Seilspielgeräte GmbH Berlin
Handwerkerstraße 7
15366 Hoppegarten
Telefon +49 (0)3342 5083720
Telefax +49 (0)3342 5083780

Assembly

The trampoline is erected after the ground has been excavated (450 mm deep, size according to number of trampolines) and an even horizontal surface created.
If bad soil conditions e.g. loamy soil should prevail it is favourable to insert a drainage layer.

One must ensure that the framework is lying snug and does not wobble. This can be checked simply by standing on it. The play level is around the trampoline gas to be refilled appropriately.



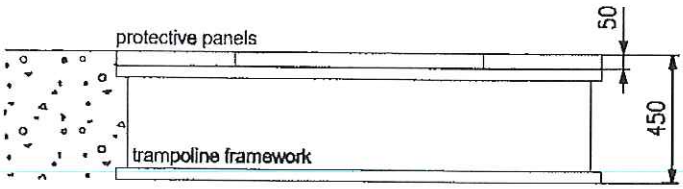


Figure 2

Removal and/or assembly of the jumping mat

The trampoline is supplied with suspended jumping mat in the frame. The jumping mat must only be removed when damaged or cleaning the trampoline.

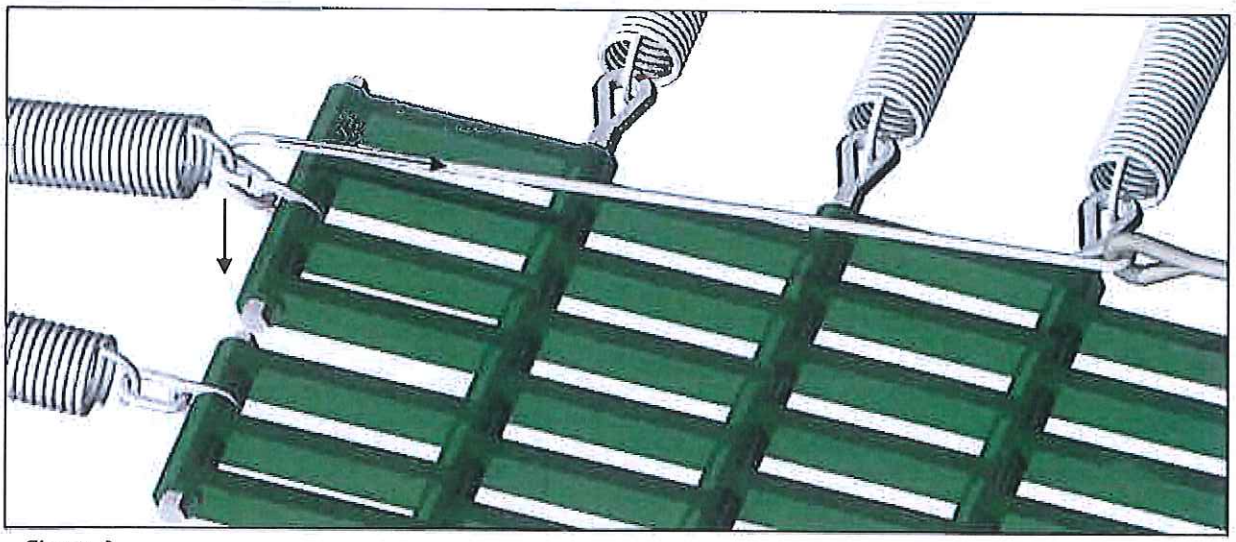


Figure 3

Using the tool supplied, the springs can be loosened from the suspended mat from the top **(Figure 3)**. To do this, the hock is suspended in the eye of the tension spring which opens from the bottom and slowly pulled onto the rope which is fastened onto the hook. If the spring extends enough, then the eye, which is suspended on the jumping mat, falls down automatically. It is the same procedure for the side of the thimble.

smb
Seilspielgeräte GmbH Berlin
Handwerkerstraße 7
15366 Hoppegarten
Telefon +49 (0)3342 5083720
Telefax +49 (0)3342 5083780

Orientation of the trampoline mat

The reinforcement cross of the trampoline is tagged with a 50 mm long welding bead (see Figure 2). The direction of this welding bead must run parallel to the lamellas of the trampoline mat.

How to clip the jumping mat:

- Tighten the spring
- Clip the spring into the eye
- Release the spring

Maintenance instructions EN 1176-1

Routine visual inspection

The frequency of this inspection depends on local conditions (high/low usage, vandalism, air contamination, effects of the weather).

Operational inspection (every 6 months)

- Check unit for general damage or wear and tear.
- Check condition of the jumping mat, spring suspensions and protective panels.

Main inspection

The trampoline framework consists of galvanised sheets, 2.5 mm thick. Due to this fact, a main inspection, which then includes checking the framework for corrosion, only needs to be carried out every two years.

Notice to the type label

The type label is placed in the middle of the side panel. It is fixed there at the inner side. It could be necessary to remove the jumping mat (**see page 2 and 3, removal/assembly of the jumping mat**), to read the type label (producer, model, test number, TÜV-seal).

TRAMPOLIN> Trampolín redondo >> 10.90.061

Juego ***SMB***

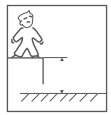




Información adicional



+ 3 años



0,0 m



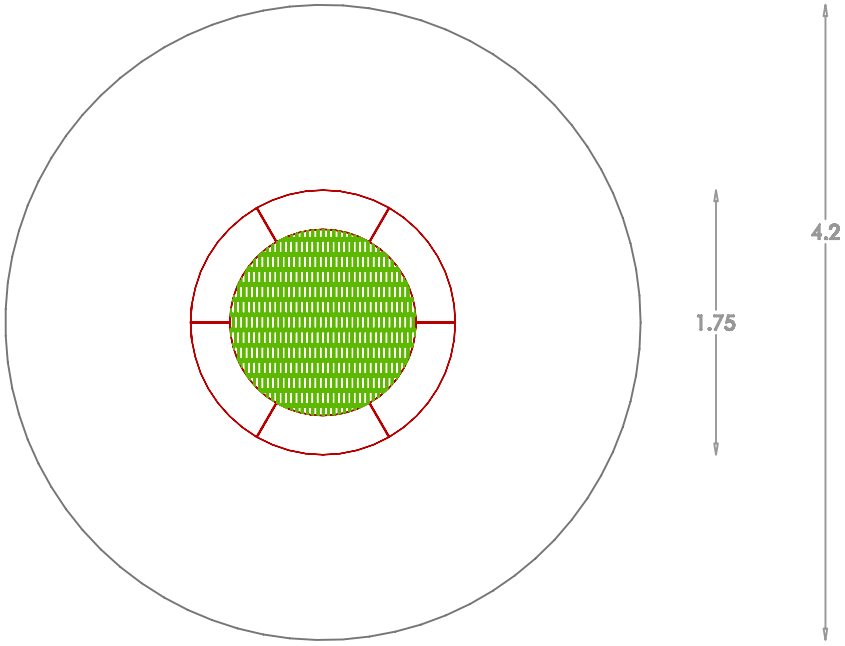
3 niños



juguemos a imaginar

>> 10.90.061





Escala 1: 50 >> Area de seguridad 13.86 m²



SISTEMA ZINCO PER A COBERTES VERDES



Guía técnica de planificación

Para cubiertas ajardinadas intensivas con sistemas ZinCo



Ingeniería para sistemas de cubiertas ajardinadas

¡El sistema "Jardín" convertirá las cubiertas de sus sueños en realidad!



El sistema "Jardín" es una construcción multifuncional que le permite la realización de casi todo tipo de ajardinamiento, reteniendo agua en abundancia para su riego por capilaridad y difusión. Sirve especialmente para césped, arbustos e incluso árboles, si la capa vegetal corresponde a las necesidades de la plantación. Sirve perfectamente para la combinación de zonas ajardinadas con otras utilidades de la cubierta, como por ejemplo pavimentos para acceso peatonal, terrazas, zonas de juego y de recreo e incluso para pasos de vehículos pesados.



El sistema Floradrain® FD 60 sirve además de encofrado perdido para construcciones de zonas hormigonadas, para la fijación de soportes etc., sin tener que perforar la impermeabilización y la cubierta. El agua, procedente de las precipitaciones puede circular libremente en todos los sentidos por debajo de las construcciones de hormigón para llegar a los sumideros previstos. Este sistema corresponde a las normas alemanas DIN 4095.



En cubiertas sin pendiente puede realizarse un aljibe controlado a una profundidad de hasta 4 cm para alimentar la capa vegetal con humedad, sin tener que instalar sistemas de riego aparte. Este tipo de riego por capilaridad y difusión va en función del espesor de la capa vegetal. Permite el crecimiento de plantas, arbustos y árboles de considerable altura en capas vegetales de reducido grosor, para disminuir las sobrecargas de las cubiertas y construcciones estructurales del edificio.



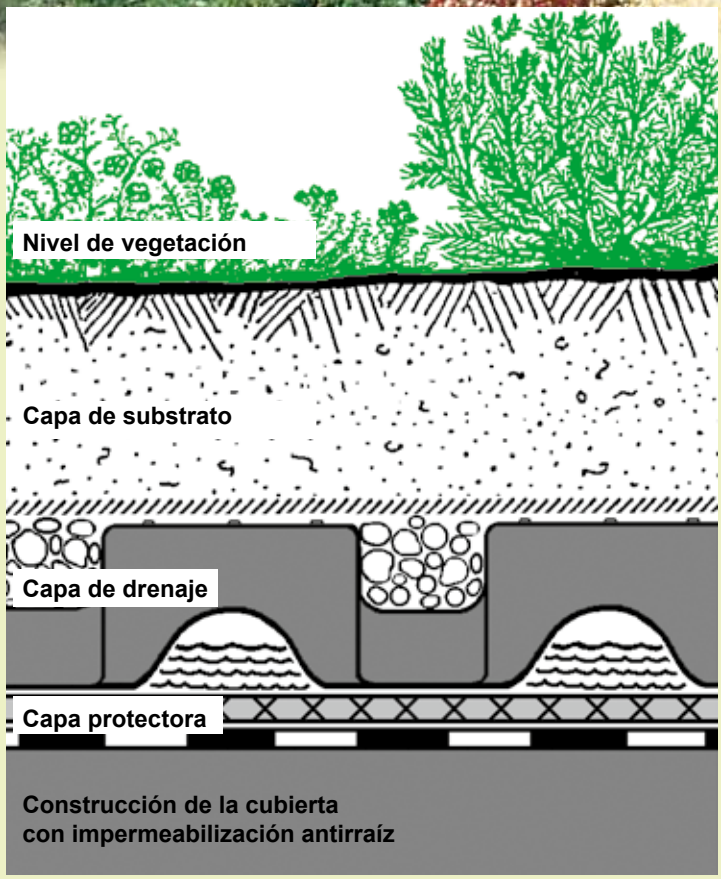


El sistema "Jardín" le ofrece la posibilidad de crear jardines con todo tipo de detalle: estanques útiles y ornamentales, piedras y rocas decorativas, etc.





a partir de	Peso kg/m² seco	Peso kg/m² saturado de agua	Altura cm
	200	300	20
	32	42	7
	232	342	



Césped, plantas vivaces
arbustos y árboles
en caso de tener un espesor
adecuado de substrato

Substrato Zincoterra
"Jardín" o "Césped"

Filtro SF

Floradrain® FD 60
relleno con Zincolit® (27 l/m²)

Manta protectora
y retenedora ISM 50

Anotación: ¡En caso de NO disponer de una impermeabilización antirraíz se precisa la colocación de la lámina antirraíz WSB 100 PO!

Espesor:	**a partir de aprox. 27 cm**
Peso saturado de agua:	**a partir de aprox. 340 kg/m²**
Capacidad de agua:	**a partir de aprox. 110 l/m²**

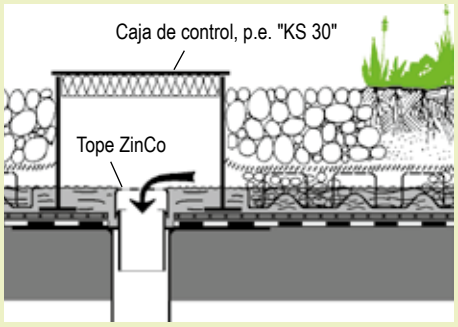
¡Probado a fondo y examinado hasta el último detalle téc

realizar creaciones sin límites sobre cubiertas!

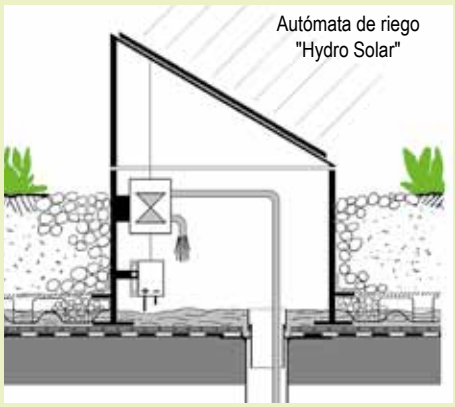
El riego por el sistema aljibe

Para el ahorro de agua es recomendable la retención máxima posible de agua procedente de las lluvias y regar las plantas con el agua retenida. Con Floradrain® FD 60 se retiene el agua dentro de las cubetas del sistema y se puede utilizar a modo de aljibe con una profundidad de agua de hasta 4 cm. De este modo la tierra vegetal y las plantas perciben humedad por capilaridad y por difusión. La regulación del agua en el aljibe se efectúa fácilmente, colocando en los desagües los topes ZinCo de agua para su retención. Para su correcto funcionamiento, la superficie de la cubierta tiene que ser plana y sin pendiente. Colocando las cajas de registro ZinCo, el control de los desagües es muy fácil, así como realizar los trabajos de cuidado y mantenimiento y, si es preciso, recambiar los elementos de retención y cambiarlos p.e. por unos de otra profundidad de aljibe.

Mediante los autómatas de riego ZinCo, tipo B 32 o B 52 se regula el nivel de agua para reponerlo automáticamente en tiempos de sequía.



El autómata Hidrosolar regula electrónicamente el nivel de agua del aljibe y no precisa conexión eléctrica ya que funciona autónomamente por energía solar. Para la reposición de agua del aljibe en la cubierta puede utilizarse la red de alimentación de agua del edificio o realizarse a través de un sistema de cisternas de retención de agua de lluvia.

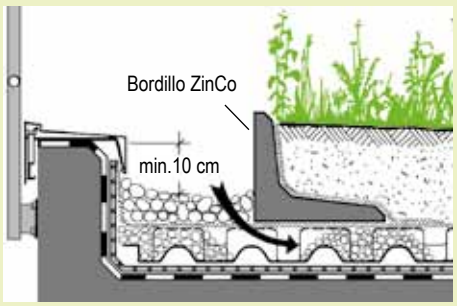




La construcción de cubiertas ajardinadas en edificios con perímetros de poca altura

En cubiertas con perímetros laterales o antepechos de escasa altura se coloca grava y bordillos en ángulos para limitar el nivel vegetal de los perímetros mas bajos. De esta forma se consiguen espesores de tierra vegetal considerables, a pesar de limitaciones reducidas en perímetros y antepechos.

El sistema Floradrain® FD 60 asegura el desagüe gracias a su sistema multidireccional inferior, a pesar de haber colocado bordillos, gravas u otros objetos, p. e. elementos para barandillas encima del sistema como puede apreciarse en el dibujo.





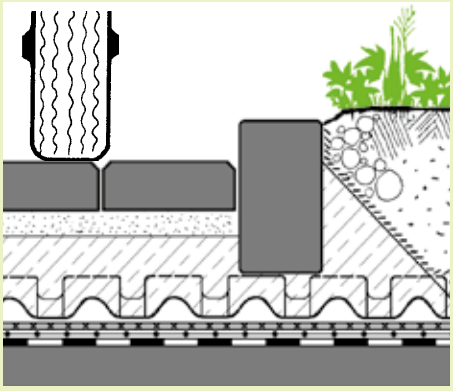


nico para



Paso de vehículos sobre el sistema Floradrain® FD 60

Encima del sistema Floradrain® FD 60 se pueden construir pavimentos incluso para tránsito pesado, utilizando hormigones armados de la densidad mínima B 25. De esta forma es posible la construcción de accesos de coches de bomberos p.e. u otros vehículos pesados, sin tener que interferir en el drenaje de agua de la cubierta, siempre y cuando la estructura de la cubierta y del edificio lo permitan. El pavimento encima de los elementos Floradrain® FD 60 tiene que estar provisto de adecuadas juntas de dilatación. El tamaño de la solera no debe ser mayor de 2,5 x 2,5 m en zonas de intemperie y de 5 x 5 m en zonas protegidas, p.e. por toldos permanentes u otras coberturas. Generalmente, recomendamos la previsión de juntas de dilatación entre losas o soleras



de hormigón y entre pavimentos y zonas perimetrales, como p.e. muros, antepechos, paredes etc. De esta forma se evitan daños en la cubierta y su impermeabilización. Además recomendamos colocar un filtro separador entre la impermeabilización y las demás capas de la cubierta.

Para amortiguar la fuerza que producen arranques, frenazos y cambios de direcciones de los vehículos hay que colocar adecuadamente piedras u otros elementos de limitación, capaces de resistir golpes y fuerzas procedentes del rodaje, amortiguar y proteger la estructura del edificio.

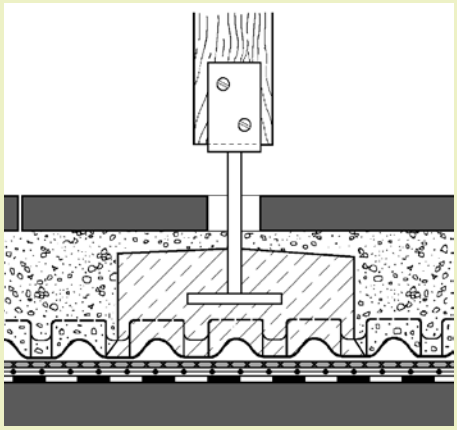
Los pavimentos se pueden construir con adoquines, baldosas, adoquines alternados con césped o de cualquier otra forma decorativa.

Fundamentos para soportes, barandillas, pérgolas etc.

El sistema Floradrain® FD 60 sirve también de encofrado perdido para formar zonas parciales de pavimento entre diferentes áreas, intercaladas p.e. de jardines intensivos.
El sistema Floradrain® FD 60 gracias a sus canaletas inferiores asegura también en estos casos un drenaje de agua multidireccional. Se debe evitar que el hormigón se deteriore por la sedimentación de componentes carbónicos aplicando aditivos correspondientes que evitan este proceso químico.







¡Nuestros sistemas transforman cubiertas de garajes sub

en paisajes, parques y jardines!

En nuestras ciudades, el espacio cada vez es mas escaso para aparcar los coches. Por esta razón se aprovecha cualquier lugar conducente para aparcar.

Lo mísmo ocurre con lugares adecuados para ofrecer espacios transitables para dar fiestas o explotar cafeterías o restaurantes a aire libre. Las cubiertas p.e. de garajes, situados en patios interiores se prestan tanto para zonas ajardinadas con tránsito peatonal o con estacionamientos para coches.

El sistema ZinCo a base del elemento Stabilodrain® SD 30 une las cualificaciones para construir zonas ajardinadas así como transitadas por vehículos ligeros, o público en general. Un patio interior con un adecuado ajardinamiento, zonas de recreo y de ocio así como aparcamientos para los coches de los vecinos une todas las condiciones para mejorar el entorno urbano de los ciudadanos.

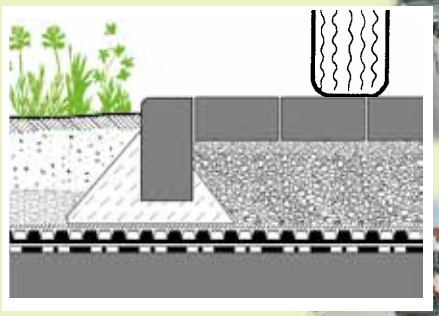




Paso de vehículos pesados sobre garajes subterráneos

La concepción moderna de la edificación de edificios públicos como Hoteles, Hospitales, Palacios de Congresos etc. precisan accesos directos de camiones, autobuses y otros vehículos de alto tonelaje directamente a las entradas y a los accesos de servicio. En múltiples ocasiones estos accesos tienen que pasar por encima de edificaciones subterráneas como pueden ser almacenes de repuesto o estacionamientos de coches. Para aprovechar estos espacios y construir accesos que sirvan incluso para el uso de vehículos de gran tonelaje, se ha creado el sistema a base de Elastodrain® EL 202.





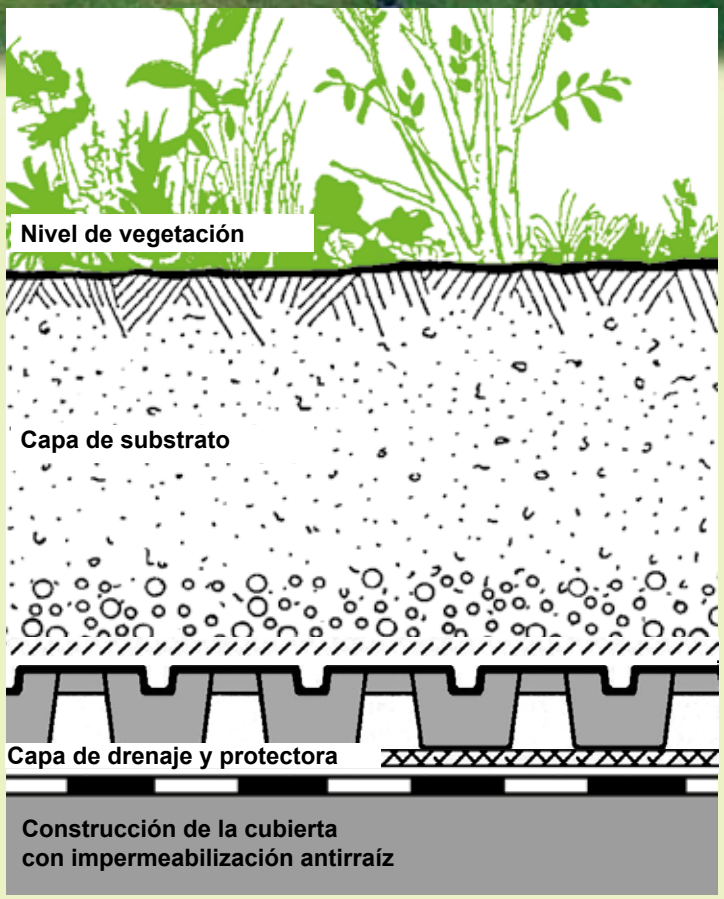




terráneos



	Peso kg/m²		Altura cm
	seco	saturado de agua	
a partir de	200	280	20
	4	15	3
	204	295	



Construcción de la cubierta con impermeabilización antirraíz

Césped, arbustos y árboles en caso de tener un espesor adecuado de substrato

Substrato Zincoterra "Jardín" (de 20 a 35 cm)

Zincolit® Plus (en caso de espesores de Zincoterra mayores de 35 cm)
Filtro TG

Stabilodrain® SD 30

Manta protectora y retenedora ISM 50

Anotación:
Al NO tener una impermeabilización antirraíz se coloca adicionalmente la lámina antirraíz WSB 100-PO

Espesor:	**a partir de aprox.**	**23 cm**
Peso saturado de agua:	**a partir de aprox.**	**295 kg/m²**
Capacidad de agua:	**a partir de aprox.**	**90 l/m²**

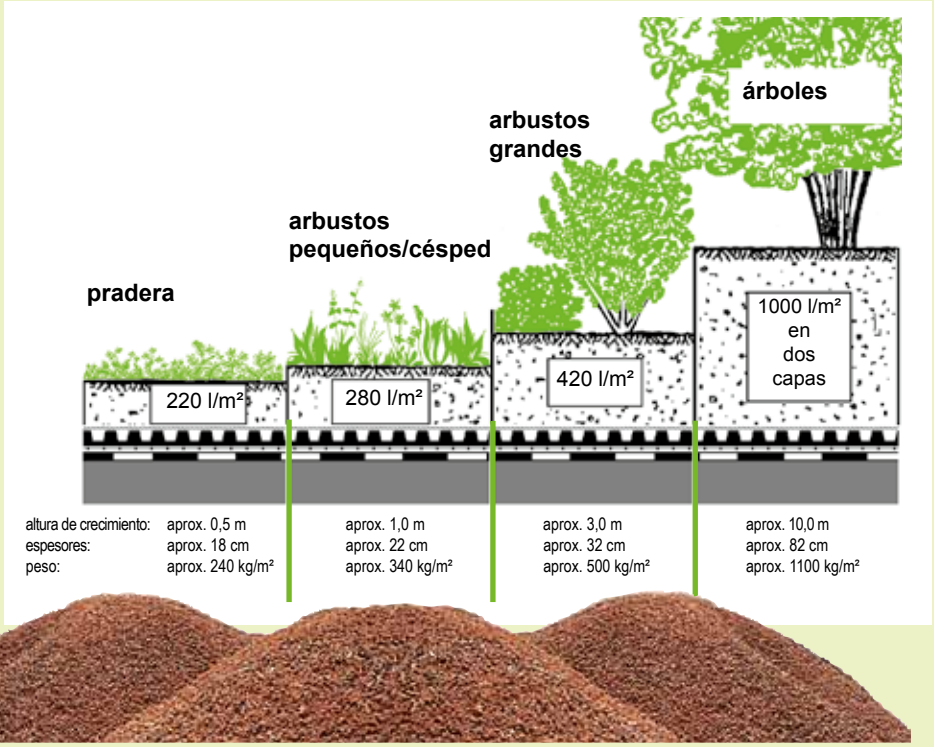
¡Técnicas perfectas desarrollan paisajes seguros, duraderos y decorativos!

Los espesores de los substratos dependen de las plantas elegidas

El crecimiento de las plantas elegidas se rige por el espesor de la capa de substrato y de su composición.

Los sistemas ZinCo ofrecen condiciones adecuadas para el crecimiento de plantaciones de tipo extensivo con un espesor de substrato de solo 15 cm, hasta jardines intensivos con espesores de substrato de 1 m y más.

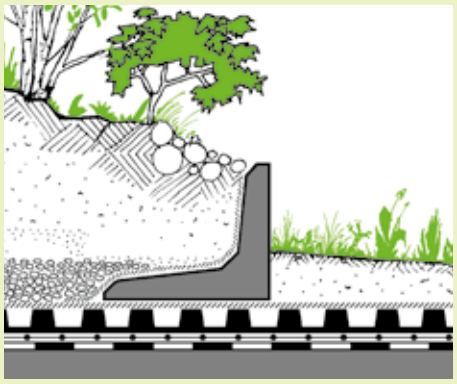
ZinCo ofrece una gama completa de substratos vegetales para responder a todas las exigencias del cliente y de su tipo de jardín.



Plantación de arbustos y de árboles

Para el crecimiento adecuado y deseado de arbustos y árboles de tamaños mayores es preciso prever el lugar y espacio suficiente para el desarrollo de las raíces. En muchas ocasiones es posible fijar los troncos mediante cuerdas, alambres u otros materiales adecuados en los zócalos para el alojamiento del árbol. Si esto no fuera posible, se puede colocar una red o malla de acero o adoquines dentro del substrato para fijar el árbol. Generalmente se puede prescindir de las cuerdas de sujeción, una vez haya enraizado dentro del sistema.





Delimitaciones hacia zonas vegetales de distintas alturas

Dentro del ajardinamiento se pueden formar montículos con el substrato o realizar zonas de distintas alturas. Por ejemplo: si en las zonas perimetrales se desea colocar una valla ecológica de arbustos de mayor altura que el resto del jardín para impedir visibilidad no deseada, entonces se colocan piezas anguladas ZinCo de forma "L" directamente encima del sistema drenante (observe el dibujo de arriba).



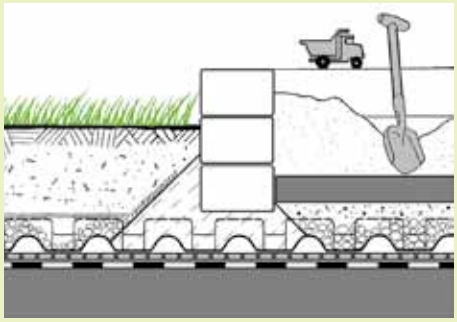


Zonas de juego infantil

En zonas accesibles, sobre todo si los menores de edad tienen libre acceso, es imprescindible colocar vallas o barandillas para evitar posibles accidentes.

La limitación entre zonas accesibles y de juego, por ejemplo areneros, puede realizarse mediante troncos de madera impregnados, ladrillos, piedras o baldosas, utilizando el sistema Floradrain® FD 60 de encofrado perdido, tal como anteriormente se ha descrito y grafiado en el siguiente dibujo. Para una mayor seguridad de la impermeabilización de la cubierta recomendamos colocar en zonas de juego infantil, como areneros etc. una protección adicional en forma de baldosas que eviten que los niños con sus palitas lleguen al fondo del sistema.

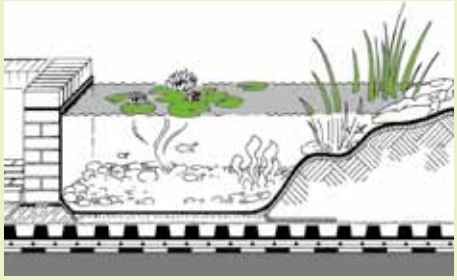
Recordamos considerar las normativas existentes para cubiertas utilizadas sobre garajes subterráneos y prever soportes adecuados para la fijación de utillajes como columpios, toboganes etc. cubriendo los soportes de hormigón lo suficientemente con substrato y colocar en zonas de juego infantil mantas que amortigüen posibles caídas de los niños.



Estanques, fuentes y depósitos de agua sobre cubiertas

Si se planea la instalación de estanques u otros receptáculos de agua encima de la cubierta hay que considerar la sobrecarga que representan para su estructura.

Para garantizar su estanqueidad, recomendamos utilizar láminas sintéticas especiales para estanques. Estas se colocan encima del sistema drenante para que, en caso de una fuga, el agua del estanque pueda pasar por debajo del sistema y por encima de la impermeabilización de la cubierta a los desagües previstos. Recomendamos una profundidad suficiente de agua del estanque (> 30 cm) por la mayor evaporación de agua existente en cubiertas por su situación más expuesta.



¡El sistema "Plantas aromáticas" se compone de combin

de hierbas aromáticas con arbustos floreados de distinto

Mientras en los sistemas "Jardín" la elección de plantas, arbustos y árboles va por cuenta autónoma del cliente y usuario de la cubierta, el sistema "Plantas aromáticas" es una gama prefijada por ZinCo.

Se compone mayormente de plantas de la familia de los Sedum, arbustos de escasa altura y plantas aromáticas como por ejemplo el tomillo, origanum vulgare, lavanda etc. y complementadas con diferentes especies de claveles. De esta forma conseguimos una cubierta aromática y florecida.

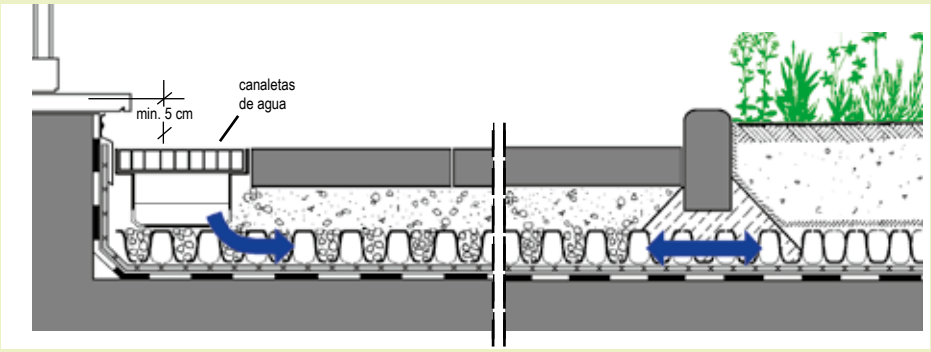
La combinación adecuada de las plantas y el substrato ZinCo para este sistema junto con las condiciones que ofrece el sistema Floradrain® FD 40-E, forman la base para un desarrollo duradero de la cubierta de plantas aromáticas. Una vez que las plantas están bien arraigadas, este tipo de cubierta precisa muy poco mantenimiento.



Floradrain® es la base para diseñar, crear y construir jardines sobre cubiertas …

Floradrain® FD 40-E sirve excelentemente de encofrado perdido para construir sobre cubiertas, tanto zonas ajardinadas como pavimentos provistos de baldosas, adoquines etc.

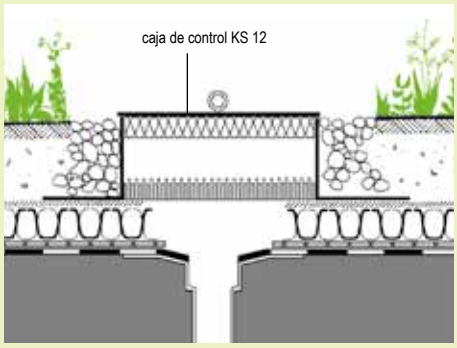
Además sirve de encofrado para la fijación de barreras y barandillas sin interceptar el drenaje del agua de las lluvias. Floradrain® tiene la capacidad drenante adecuada para canalizar el agua proveniente de las canaletas que se colocan delante de las puertas de salida a terrazas. Sirviendo como base para estas zonas accesibles se puede reducir la altura del perímetro de los 15 cm habituales a solo 5 cm, como se aprecia en el dibujo. Para el buen funcionamiento del drenaje en la



cubierta se precisa una pendiente mínima del 1 %. Los elementos Floradrain® se rellenan con Zincolit® o simplemente grava para conseguir una estabilidad mayor del pavimento. Si se desea o en caso de ser preciso, se puede rellenar los elementos Floradrain® además con mortero pobre.

Detalle de un desagüe

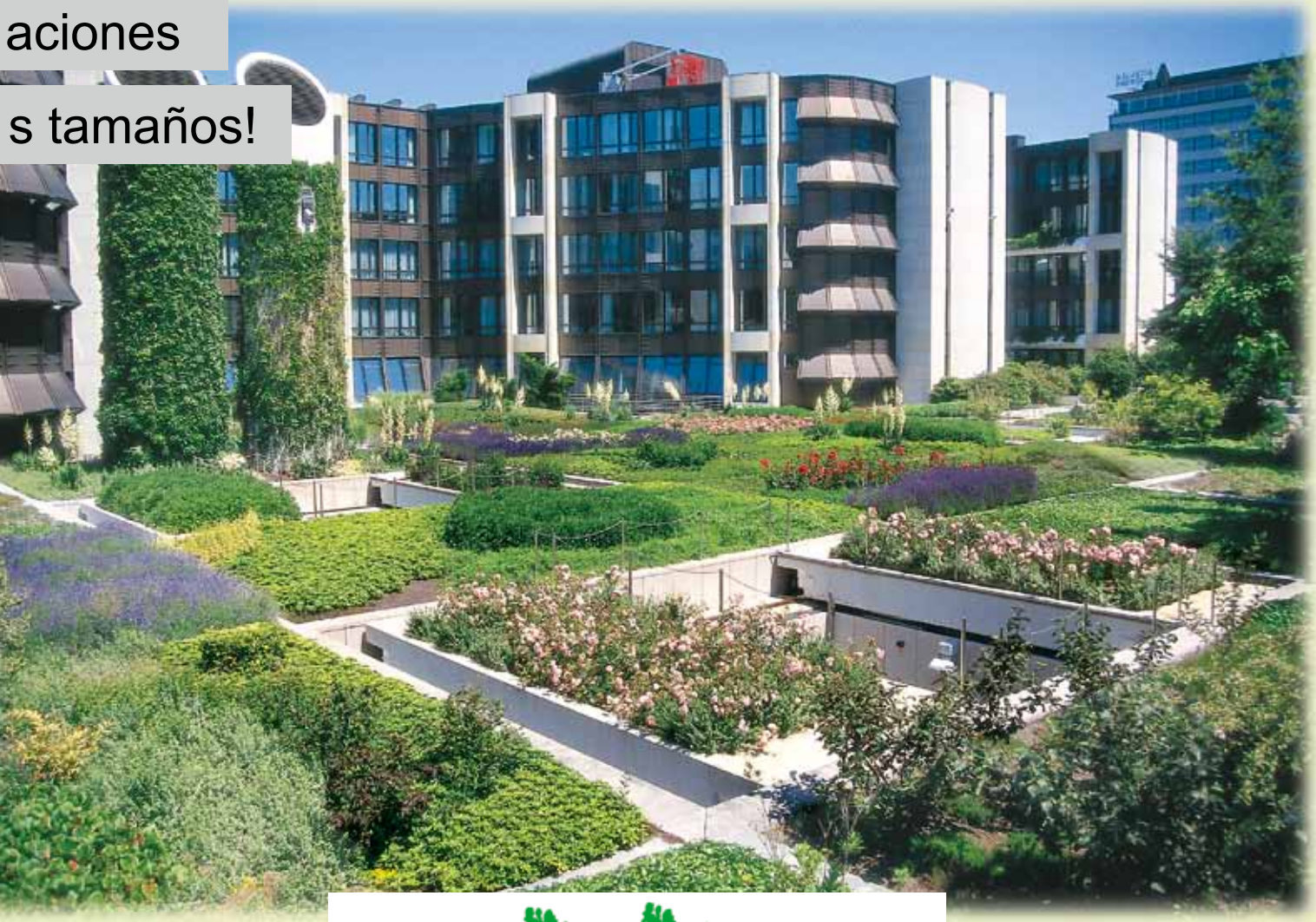
Las cajas de control KS 12 se colocarán también en el sistema "Plantas aromáticas" encima de cada sumidero de desagüe. Con esto se facilita el trabajo de control y de limpieza de los desagües en cualquier momento. Si la capa vegetal supera la altura de la caja de control KS 12 hay accesorios de elevación hasta la altura necesaria disponibles dentro de una gama amplia de productos ZinCo.



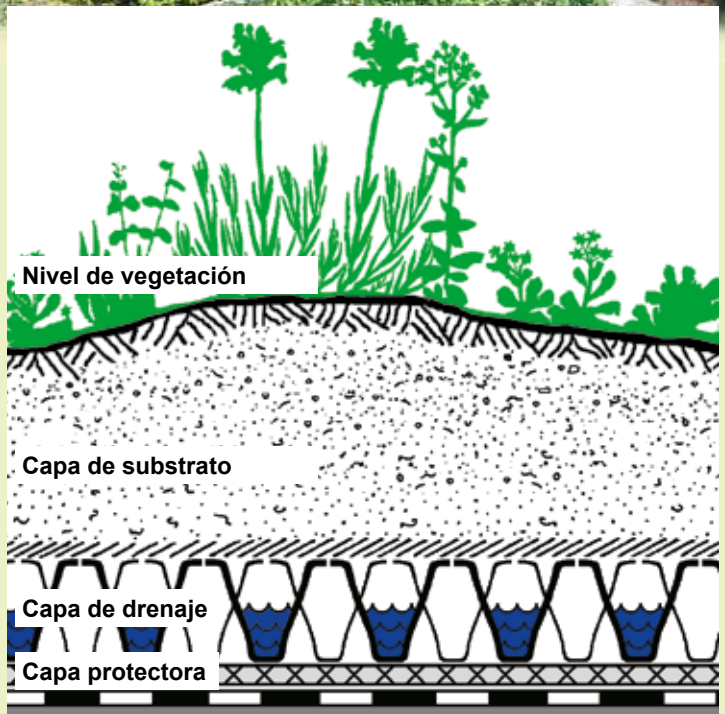


aciones

s tamaños!



Peso kg/m²		Altura cm
seco	saturado de agua	
110 - 150	150 - 225	10-15
3	11	4
103 - 153	161 - 236	



Construcción de la cubierta con impermeabilización antirraíz

Capa vegetal con la plantación "Plantas aromáticas"

Substrato Zincoterra "Aromáticas"

Filtro SF

Floradrain® FD 40-E

Manta retenedora SSM 45

Anotación: En caso de NO tener una impermeabilización antirraíz es preciso colocar además la lámina antirraíz WSF 40

Espesor medio:	**aprox. 16 cm**
Peso medio saturado de agua:	**aprox. 195 kg/m²**
Capacidad media de agua:	**aprox. 70 l/m²**

¡Haga de su cubierta un espacio para disfrutar – con sistemas ZinCo!

Esta guía técnica tiene el objetivo de ofrecerle una gama de posibilidades técnicas para crear nuevos espacios habitables en cubiertas.

Para más información o si tienen algún proyecto en especial, ponemos a su disposición nuestro apoyo técnico tanto en Alemania como en España.

Si lo desea, nuestros Técnicos especializados le visitarán en su despacho o en obra.

Pida consulta a









Nos reservamos el derecho de alteraciones técnicas y erratas de imprenta. 12294

04/11

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L. es parte integral de ZinCo-NETWORK a nivel mundial **www.zinco-greenroof.com**

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.
Calle París, 45-47, entlo. 3a · ES-08029 Barcelona
Teléfono 931 640 665 · Fax 931 641 792
www.zinco-cubiertas-ecologicas.es · contacto@zinco-iberica.es



SISTEMA ZINCO: GAMA DE PRODUCTES



Sistemas y accesorios para cubiertas verdes

Gama de productos ZinCo

Life on Roofs

Mantas protectoras y retenedoras

Las mantas retenedoras y protectoras protegen de posibles daños mecánicos a las láminas antirraíces o a las impermeabilizaciones antirraíces (se exigen conforme a la normativa alemana DIN 18 195 T5, p.ej. para impermeabilizaciones monocapa de PVC). Además retienen agua, sustancias nutritivas y mejoran la insonorización a las pisadas. Las mantas separadoras y protectoras como la TSM 32 o las mantas retenedoras SSM 45 se usan sobre todo para cubiertas ecológicas extensivas, mientras que para las cubiertas ajardinadas intensivas y bajo pavimentos, se da preferencia a las mantas protectoras y retenedoras más estables ISM 50 o bien a las mantas protectoras y hidratantes más gruesas BSM 64. Las mantas protectoras y retenedoras deben colocarse, **con solapes de unos 10 cm**. Con la colocación de capas dobles se puede aumentar el efecto protector y retenedor.

Manta separadora y protectora TSM 32



European Technical Approval for "Kits for Green Roofs"
CE ETA-13/0668

Para más información véase página 2.

Manta de fibras sintéticas de poliéster resistente a la descomposición, utilizable como capa protectora según la normativa alemana DIN 18 195 sobre láminas antirraíces o impermeabilizaciones de cubiertas extensivas; retiene agua y nutrientes; compatible con materiales bituminosos; química y biológicamente neutral; resistente al calor; resistente al desgarro; fabricada con fibras recicladas; capacidad protectora testada según la normativa europea EN ISO 13428. Resistencia clase 3; punto de fusión: aprox. 260 °C, capacidad de retención de agua: aprox. 3 l/m²; grosor: aprox. 3 mm; peso: aprox. 320 g/m².

	N° art.	Medidas	Forma de entrega	Palet
TSM 32	2032	2,00 m × 50,00 m aprox.	Rollo de 100 m²	
	42035	2,00 m × 10,00 m aprox.	Rollo de 20 m²	600 m²

Banda protectora para bordes SM-R



Bandas protectoras de fibras de poliéster previstas para el uso en bordes de cubiertas y de conexión, apropiadas especialmente para la combinación con Fixodrain® XD 20. Como ayuda para el montaje, pulverizada con adhesivo por el reverso; resistente al betún; química y biológicamente neutral; grosor: aprox. 3 mm; peso: aprox. 320 g/m².

	N° art.	Medidas	Forma de entrega
SM-R	2035	0,50 m × 25,00 m aprox.	Rollo de 12,5 m²

Manta protectora y retenedora SSM 45



European Technical Approval for "Kits for Green Roofs"
CE ETA-13/0668

Para más información véase página 2.

Manta de fibra sintética de mezcla de poliéster/polipropileno; útil como capa protectora según la normativa alemana DIN 18 195 sobre láminas antirraíces (componente del sistema antirraíces ZinCo "E") o impermeabilizaciones de cubiertas con ajardinamiento extensivo; retiene agua y nutrientes; compatible con materiales bituminosos; química y biológicamente neutral; resistente a la descomposición; resistente al desgarro; fabricada con fibras recicladas. Capacidad protectora testada según la normativa europea EN ISO 13428. Test CBR según normativa alemana 54 307: resistencia al punzonamiento (valor medio): > 2400 N (clase resistencia 3); test de resistencia a la tracción según normativa alemana DIN 53 857: resistencia a la tracción longitudinal: > 8,5 kN/m, dilatación longitudinal: > 90 %, capacidad de retención de agua: aprox. 5 l/m², grosor: aprox. 5 mm, peso: aprox. 470 g/m².

	N° art.	Medidas	Forma de entrega
SSM 45	2045	2,00 m × 50,00 m aprox.	Rollo de 100 m²

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L. · Calle París, 45–47 entlo. 3a · 08029 Barcelona · Teléfono 933 556 208 · Fax 934 102 303 · contacto@zinco-iberica.es · www.zinco-cubiertas-ecologicas.es

Elementos y bandas de drenaje

Floradrain® FD 60



Elemento de drenaje y de retención de agua de plástico ABS embutido a profundidad, con concavidades especialmente grandes para retener el agua; **para el uso en ajardinamientos intensivos con retención de agua hasta 40 mm de profundidad, debajo de pavimentos y enlosados de terrazas y como elemento de encofrado para hormigonar estructuras adicionales sobre cubiertas, tales como, p.ej., calzadas, vías de acceso de bomberos, etc.;** sirve también para cubiertas invertidas. Muy estable y resistente a la compresión; colocación con solapamientos, para lo cual hay que prever un 3 % más de material necesario; resistencia a la compresión: aprox. 75 kN/m² (rellenado); volumen de relleno: aprox. 27 l m²; peso: aprox. 2,3 kg/m²; altura: aprox. 60 mm.

	N° art.	Medidas	Forma de entrega	Palet
FD 60	3060	1,00 m × 2,00 m aprox.	Placa de 2,00 m²	100 placas

Stabilodrain SD 30



Elemento de drenaje y de retención de agua de poliestireno termoformado, especialmente para el uso debajo de calzadas o plazas de aparcamiento así como en cubiertas aprovechadas de garajes subterráneos; sirve también para cubiertas invertidas; extraordinariamente estable, resistencia a la compresión máxima (sin relleno): aprox. 500 kN/m²; las pestañas longitudinales en los bordes permiten la unión de las placas SD 30; hay que prever que se necesita aprox. un 3 % más de material. Peso: aprox. 3 kg/m²; altura: aprox. 32 mm.

	N° art.	Medidas	Forma de entrega	Palet
SD 30	3330	0,94 m × 2,00 m aprox.	Placa de 1,88 m²	150 placas

Lámina de drenaje DBV 12



Lámina nodular de polietileno **con filtro de sistema incorporado;** para la protección de estructuras enterradas; con canaletas de drenaje en varias direcciones para un fácil desagüe; utilizable como capa drenante y de protección debajo de enlosados de terrazas, como protección de muros de cimiento o de insonorizaciones perimétricas; resistente a la compresión; de poco peso; fácil y rápido de colocar. Color: negro; resistencia a la compresión: aprox. 315 kN/m²; cantidad de nódulos: aprox. 3.000/m²; peso: 1,4 kg/m²; altura aprox. 12 mm.

	N° art.	Medidas	Forma de entrega
DBV 12	3012	1,00 m × 20,00 m aprox.	Rollo de 20 m²

Bajo pedido se pueden entregar longitudes especiales de hasta 30 m.

Fixodrain® XD 20

¡Nuevo!



Lámina de drenaje, protección y retención de agua con filtro incorporado, rápida de instalar, para ajardiamientos de cubiertas extensivas. Se puede unir lateralmente a tráves de pestañas. Está fabricada de polietileno embutido en profundidad. Gracias a las aperturas de aireación y un sistema de canales multidireccionales por la cara inferior ahora también es apta para cubiertas invertidas. Material: polietileno; color: negro/gris; altura: aprox. 20 mm; peso: aprox. 1,0 kg/m², resistencia a la compresión máxima: > 50 kN/m²; capacidad de retención de agua: aprox. 3 l/m².

	N° art.	Medidas	Forma de entrega	Palet
XD 20	3021	1,00 m × 20,00 m aprox.	Rollo de 20 m²	6 rollos

Bajo pedido tambíen se puede entregar las placas sin filtro.

DIBt
European Technical Approval for
"Kits for Green Roofs"
CE ETA-13/0668

Para más información véase página 2.

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L. · Calle París, 45–47 entlo. 3a · 08029 Barcelona · Teléfono 933 556 208 · Fax 934 102 303 · contacto@zinco-iberica.es · www.zinco-cubiertas-ecologicas.es

Filtros sistema

Sólo con la acción de recubrir el sistema con un filtro conseguimos convertir una capa filtrante en una capa de drenaje estable a la filtración, tal y como lo exige la normativa alemana DIN 4095 "Drenaje y protección de instalaciones de construcción". Sobre elementos de drenaje Floradrain®, Floraset®, etc., por regla general, es suficiente el filtro SF. Sobre rellenos de drenaje (sobre todo si son materiales con cantos vivos) deben aplicarse filtros sistema tipo TG o PV. Los filtros se deben colocar **con solapes de unos 20 cm.** Los filtros no deben exponerse a la radiación solar directa durante periodos prolongados, ya que no son estables a la radiación ultravioleta. Con marcación CE para el uso en sistemas de drenaje y en muchos otros sectores.

Filtro sistema SF



European Technical Approval for
"Kits for Green Roofs"
CE ETA-13/0668

Para más información véase página 2.

Filtro de polipropileno precomprimido y termosoldado; resistente a la descomposición; se utiliza como manta filtrante sobre elementos de drenaje para una tensión y estiramiento normal; permeabilidad (H_{50}) según normativa EN ISO 11058: aprox. 70 l/(m² x s); abertura de poro (O_{90}) según normativa EN ISO 12956: ca. 95 μm; clase de resistencia 2; peso: aprox. 100 g/m².

	N° art.	Medidas	Forma de entrega	Palet
Filtro sistema SF	2100	2,00 m × 100,00 m aprox.	Rollo de 200 m²	4600 m²
	2102	1,00 m × 100,00 m aprox.	Rollo de 100 m²	2500 m²
Corte	2101	2,00 m × 10,00 m aprox.	20 m²	

Filtro sistema TG



Filtro de polipropileno endurecido térmicamente **con gran resistencia a las cargas mecánicas;** aplicable especialmente sobre terraplenes de drenaje; permeabilidad (H_{50}) según normativa EN ISO 11058: aprox. 55 l/(m² x s); abertura de poro (O_{90}) según normativa EN ISO 12956: aprox. 70 μm; clase de resistencia 3; peso: ≥ 150 g/m².

	N° art.	Medidas	Forma de entrega	Palet
Filtro sistema TG	2192	2,00 m × 100,00 m aprox.	Rollo de 200 m²	1800 m²
	2193	1,00 m × 100,00 m aprox.	Rollo de 100 m²	900 m²

Filtro sistema PV



Filtro extra rígido, de polipropileno termosoldado con muy alta resistencia a carga mecánica; se puede aplicar en áreas con grava o sobre Elastodrain® debajo de aceras y calzadas pavimentadas; se puede usar también como capa protectora, dónde no se precisa retener agua (p.ej. bajo Aquatec® o bajo pavimentos con Stabilodrain o Fixodrive), permeabilidad (H_{50}) según normativa EN ISO 11058: aprox. 30 l/(m² x s); abertura de poro (O_{90}) según normativa EN ISO 12956: aprox. 60 μm; clase de resistencia 5; peso: ≥ 300 g/m².

	N° art.	Medidas	Forma de entrega	Palet
Filtro sistema PV	2131	2,00 m × 50,00 m aprox.	Rollo de 100 m²	900 m²

Bajo pedido es posible suministrar filtros con otras clases de resistencia y con pesos distintos.

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L. · Calle París, 45–47 entlo. 3a · 08029 Barcelona · Teléfono 933 556 208 · Fax 934 102 303 · contacto@zinco-iberica.es · www.zinco-cubiertas-ecologicas.es

Sustratos Zincoterra / Zincohum

Un sustrato compuesto especialmente para cubrir las necesidades del tipo de vegetación que se desea plantar en la cubierta, asegura un buen desarrollo de las plantas y garantiza el funcionamiento a largo plazo del ajardinamiento de la cubierta. Disponemos de diferentes sustratos Zincoterra, que están adaptados a cada uno de los sistemas ZinCo para poder realizar todo tipo de cubiertas verdes. Bajo petición, podemos suministrar también sustratos de composición especial. Los sustratos se producen según los requisitos de la FLL de acuerdo con la Ordenanza de Fertilizantes, y pueden adquirirse en las formas de suministro indicadas a continuación. Muy gustosamente, nuestro Departamento de ofertas, realizará presupuesto del sustrato solicitado.

Zincoterra "Sedum"



El sustrato Zincoterra "Sedum" es específico para ajardinamientos extensivos en cubiertas tanto tipo monocapa como multicapa, con las especies de la lista de plantas "Sedum tapizante". Las plantas pueden incorporarse o bien en pequeño tamaño, o en cepellones planos o en forma de esquejes.

	Forma de entrega	N° art.	Forma de entrega	N° art.
"Sedum"	en Big Bag	6111	a granel en fábrica	6112

Zincoterra "Floral"



Es un sustrato estándar para ajardinamientos extensivos, perfectamente adecuado para cubiertas ecológicas de tipo multicapa, con las especies de Sedum y plantas vivaces de la comunidad de plantas "Tapizante floral".

	Forma de entrega	N° art.	Forma de entrega	N° art.
"Floral"	en Big Bag	6121	a granel en fábrica	6122

Zincoterra "Aromáticas"



El sustrato Zincoterra "Aromáticas" ofrece condiciones previas ideales para crear ajardinamientos semi-extensivos con las especies de la comunidad de "Plantas aromáticas" o si se aplica más sustrato también para plantar arbustos y árboles.

	Forma de entrega	N° art.	Forma de entrega	N° art.
"Aromáticas"	en Big Bag	6141	a granel en fábrica	6142

Zincoterra "Jardín"



Sustrato estándar realizado para ajardinamientos intensivos. En él se pueden plantar plantas vivaces exigentes, arbustos y árboles más altos, en función del grosor de la capa de sustrato aplicado.

	Forma de entrega	N° art.	Forma de entrega	N° art.
"Jardín"	en Big Bag	6161	a granel en fábrica	6162

Zincoterra "Césped"



Sustrato de grano más fino, especialmente adecuado para cubiertas de césped (tanto para el uso de césped en tepe como para el sembrado de semillas de césped) y para el relleno de rejillas alveolares. En función del grosor de la capa del sustrato aplicado, también es adecuado para plantas vivaces, arbustos y árboles.

	Forma de entrega	N° art.	Forma de entrega	N° art.
"Césped"	en Big Bag	6151	a granel en fábrica	6152

Zincohum



El sustrato germinal preparado a base de compost vegetal y fibras, es especialmente adecuado como suministrador de humus para los sustratos Zincoterra y para el sembrado de las mezclas de semillas tipo "Campo de hierbas" y "Prado de flores".

	Forma de entrega	N° art.	Forma de entrega	N° art.
Zincohum	en Big Bag	6051	a granel en fábrica	6052

Otras formas de suministro, sustratos ligeros y sustratos especiales a petición.

DIBt
European Technical Approval for "Kits for Green Roofs"
CE ETA-13/0668

Se aplica a todos los sustratos Zincoterra listados en esta página.

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L. · Calle París, 45–47 entlo. 3a · 08029 Barcelona · Teléfono 933 556 208 · Fax 934 102 303 · contacto@zinco-iberica.es · www.zinco-cubiertas-ecologicas.es

Accesorios para cubiertas inclinadas

Caja de control KS 6 / KS 10



Para información más detallada véase la página 21.

	N° art.	Altura	Forma de entrega
KS 6	4006	60 mm aprox.	Pieza
KS 10	4010	100 mm aprox.	Pieza

Caja de control SKS 12 para cubiertas inclinadas hasta 35°



Caja de control de chapa de acero galvanizado recubierto; sin brida circundante; para el uso en cubiertas inclinadas en combinación con elementos Georaster; para montar sobre el desagüe si se trata de un desagüe interior.

	N° art.	Altura	Forma de entrega
Caja de control SKS 12	4298	120 mm aprox.	Pieza

Soporte antiempuje TSH 80 / 100 y perfil de alero TRP 140



Soporte antiempuje: De acero inoxidable macizo; acabado mate tratado con chorro de arena; para usarlo en combinación con los perfiles de alero TRP 80 o TRP 140 para transferir las fuerzas de empuje de la cubierta al forjado en forma de barreras de retención de cubiertas inclinadas con pendientes superiores a 10°. **Tipo "TSH 80"**: de acero plano 5 x 40 mm; altura del canto frontal aprox. 80 mm, longitud del brazo aprox. 40 cm, se fija con tres tornillos de 8 mm, capacidad de carga máxima 150 kg/soporte. **Tipo "TSH 100"**: de acero plano 5 x 50 mm; altura del canto frontal aprox. 100 mm, longitud del brazo aprox. 40 cm, se fija con cuatro tornillos de 8 mm, capacidad de carga máxima 300 kg/soporte. **Perfil de alero TRP 140**, perfil angular de acero inoxidable, rígido a la flexión usado especialmente como remate de aleros de cubiertas verdes inclinadas en combinación con los soportes antiempuje para aleros; con ranuras en toda su longitud para permitir el paso del agua, con conector de juntas, soldado. Altura del lado vertical: 140 mm.

	N° art.	Medidas	Forma de entrega
Soporte Antiempuje TSH 80	9563		Pieza
Soporte Antiempuje TSH 100	9565		Pieza
Perfil de alero TRP 140	7782	l: 3,00 m	Pieza

Soporte Antiempuje LF 300



Soporte antiempuje de acero inoxidable macizo 5 x 50 mm para usar en cubiertas inclinadas impermeabilizadas, para protección del sistema de ajardinamiento contra deslizamientos. Colocación en combinación con el perfil de alero TRP 80 o TRP 140 en el alero o como barrera de retención. Se instala en la estructura de soporte con 5 tornillos resistentes a la corrosión de acuerdo a la normativa alemana DIN 18195-9, como sistema de retención del ajardinamiento, impermeablizándolo entre las piezas componentes con pequeñas láminas de EPDM y por encima, una vez instalado, con el mismo material de impermeabilización que se use en la obra. Longitud: aprox. 400 mm, altura: soporte aprox. 100 mm, peso: aprox. 1,6 kg, capacidad de carga: max. 300 kg/soporte. **Volumen de entrega**: 1 placa base, 1 soporte, 2 tuercas M10 (de acero inoxidable), 5 tornillos de acero cincado, 1 Bit, 2 capas intemedias de EPDM (1 grande / 1 pequeña).

	N° art.	Forma de entrega	Cartón
Soporte Antiempuje LF 300	9568	Pieza	5 piezas

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L. · Calle París, 45–47 entlo. 3a · 08029 Barcelona · Teléfono 933 556 208 · Fax 934 102 303 · contacto@zinco-iberica.es · www.zinco-cubiertas-ecologicas.es

Cajas de control

Las cubiertas verdes tienen que desaguarse contínuamente y con seguridad. Una condición previa es que los desagües de las cubiertas puedan controlarse y limpiarse en todo momento y sin implicar mucho trabajo y tiempo. Para este fin se coloca una caja de control sobre cada desagüe de la cubierta. La altura de la caja puede adaptarse a la altura de la estructura respectiva.

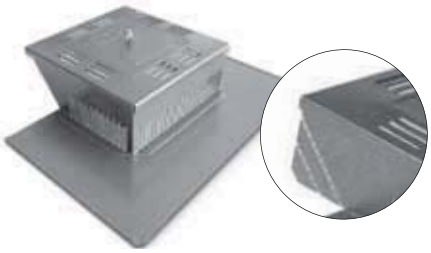
Caja de control KS 6 / KS 10 / Elementos elevadores



Cajas de control fabricadas con aluminio recubierto de plástico; para colocar sobre los bajantes o sobre gravas; tapadera de chapa de acero estable a la presión; adaptables para todos los tamaños de sumideros. Es posible fijar mecánicamente las cajas de control si es necesario. Las cajas de control se pueden combinar con los elementos elevadores KSA para adptarse a la altura deseada. Peso: 3 kg aprox.; dimensiones: 30 cm x 30 cm aprox.; con brida extendida: 53 cm x 30 cm aprox..

	N° art.	Altura	Forma de entrega
KS 6	4006	6 cm aprox.	Pieza
KS 10	4010	10 cm aprox.	Pieza
Elemento elevador KSA 8	4008	8 cm aprox.	Pieza
Elemento elevador KSA 20	4020	20 cm aprox.	Pieza
Set de fijación	9031		

Caja de control para peto AKS 8



Caja de control de chapa de acero galvanizado recubierto; con brida de sujeción por tres lados; especialmente diseñada para los desagües o gárgolas ubicados en el peto; puede usarse también en esquinas, ya que los remates de las esquinas están perforados y pueden doblarse de forma oblícua. Puede combinarse con el elemento elevador KSA 10.

	N° art	Altura	Forma de entrega
AKS 8	4287	8 cm aprox.	Pieza
Elemento elevador KSA 10	4249	10 cm aprox.	Pieza

Caja de control SKS 12 para cubiertas inclinadas hasta 35°



Caja de control de chapa de acero galvanizado recubierto; sin brida circundante; para el uso en cubiertas inclinadas hasta 35° en combinación con los elementos Georaster; para incorporarla encima del desagüe si se trata de un desagüe interior.

	N° art	Altura	Forma de entrega
Caja de control SKS 12	4298	12 cm aprox.	Pieza

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L. · Calle París, 45–47 entlo. 3a · 08029 Barcelona · Teléfono 933 556 208 · Fax 934 102 303 · contacto@zinco-iberica.es · www.zinco-cubiertas-ecologicas.es

Cajas de control

Caja de control KS 30 de acero inoxidable / elemento elevador



Caja de control de alta calidad, fabricada en **acero inoxidable (V2A)** con perforaciones en todo su contorno para absorber el agua del drenaje; tapa resistente a las pisadas con aberturas para la entrada del agua y con solapes de lámina adaptables en altura para el empalme con el filtro del sistema. Color: acero inoxidable natural; peso: aprox. 4,0 kg; dimensión de la abertura: aprox. 30 cm x 30 cm.

	N° art	Altura	Forma de entrega
Caja de control KS 30 con tapa de acero inoxidable	4035	30 cm aprox.	Pieza
Caja de control KS 30 - acero inoxidable-"B" (con tapa ajardinable)	4038	36 cm aprox.	Pieza
Elemento elevador KSA 15-E	4036	15 cm aprox.	Pieza

Caja de control KS 52



Caja de control de **polietileno** estable, con cierre, con bases de distribución de las cargas pero más grande que la KS 30 y con brida estabilizadora circundante para el alojamiento del filtro. Peso: aprox. 9,1 kg; dimensión de la abertura: aprox. 40 cm x 50 cm.

	N° art	Altura	Forma de entrega
Caja de control KS 52	4060	52 cm aprox.	Pieza

Bajo pedido se puede suministrar en diferentes medidas. Elementos elevadores a petición.

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L. · Calle París, 45–47 entlo. 3a · 08029 Barcelona · Teléfono 933 556 208 · Fax 934 102 303 · contacto@zinco-iberica.es · www.zinco-cubiertas-ecologicas.es

Autómata de riego / Accesorios

El riego de cubiertas con ajardinamientos con altas necesidades hídricas se realiza preferentemente dentro de la capa de drenaje para retener agua. En estos casos se puede regular la cantidad de agua retenida a través de los autómatas de riego. En general los autómatas de riego ZinCo son de tipo mecánico, con válvula de flotación integrada para su regulación automática. Siguiendo criterios ecológicos, el riego podría realizarse con **agua pluvial, p.ej., de una cisterna;** pero naturalmente también puede usarse agua potable.

Autómata de riego B 32



Autómata de riego fabricado con **polietileno** resistente a los impactos, con **válvula mecánica de flotación** integrada; tapa atornillada; conforme a la normativa alemana DIN 1988 se exige una válvula para el aparato por parte del cliente. A demanda, el B 32 puede suministrarse también con solape de lámina (como en la fig. de la caja de control KS 30). Color: negro; empalme: ½" – tubería o manguera. Peso: aprox. 7 kg; dimensiones: aprox. 30 cm x 30 cm.

	N° art.	Altura	Forma de entrega
Autómata de riego B 32	4031	30 cm aprox.	Pieza
Elemento elevador KSA 15-PE	4016	15 cm aprox.	Pieza

El B 32 también puede suministrarse en acero inoxidable.

Caja de control / Autómata de riego KB 52



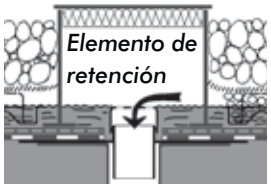
Autómata de dimensiones mayores que el B 32, de este modo puede usarse al mismo tiempo como caja de control, con brida estabilizadora circundante. Peso: aprox. 18 kg; dimensiones: aprox. 40 cm x 50 cm.

	N° art.	Altura	Forma de entrega
Autómata de riego KB 52	4061	50 cm aprox.	Pieza

Equipo especial: empalme tubular adicional para el riego manual.

Elemento de retención para sistema aljibe, en cobre / PE





Elemento de retención en cobre: Sirve para generar una retención de agua sobre la impermeabilización de la cubierta para un riego de larga duración, sobre todo en el caso de ajardinamientos intensivos; fabricado en cobre, con brida adhesiva y sombrerete de quita y pon; incluido retén; para pegar en impermeabilizaciones bituminosas; sombrerete para una altura de retención: aprox. 30–40 mm. ¡A solicitud podemos suministrar sombreretes para otras alturas de retención! Diámetro tubular: aprox. 90 mm; peso: aprox. 1,0 kg.

Elemento de retención en PE: Funciona como el elemento de retención en cobre, pero éste está fabricado con un solape de polietileno para unirlo con bandas de impermeabilización o antirraíz de FPO (p.ej., la lámina antirraíces WSB 100-PO); peso: aprox. 0,6 kg.

	N° art.	Forma de entrega
Elemento de retención en cobre	4140	Pieza
Elemento de retención en PE	4142	Pieza

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L. · Calle París, 45–47 entlo. 3a · 08029 Barcelona · Teléfono 933 556 208 · Fax 934 102 303 · contacto@zinco-iberica.es · www.zinco-cubiertas-ecologicas.es

Rejillas de desagüe / Cajas de registro

Rejillas para terrazas – regulables en altura





Rejilla de desagüe regulable en altura, fabricada en acero galvanizado, tamaño 40 cm x 40 cm, con marco recubierto retenedor de gravilla, también regulable en dos alturas; para la incorporación directa en zonas pavimentadas encima del desagüe; ancho de mallas de la rejilla: aprox. 33 mm x 12 mm. La adaptación aproximada de altura se obtiene mediante la elección de un marco retenedor de gravilla u otro, si fuera necesario, se podría combinar con el elemento elevador de 6 cm de altura; el ajuste final se debe realizar con un destornillador desde la parte superior, sin tener que desmontar la rejilla. De este modo, la rejilla para terraza regulable en altura de 40 cm x 40 cm se adapta a alturas de entre 65 mm y 185 mm.

Marco retenedor de gravilla 65 mm: Regulación altura entre 65–95 mm
Marco retenedor de gravilla 95 mm: Regulación altura entre 95–125 mm
Elemento elevador: con este elemento aumentamos las posibilidades de regulación de los marcos TR-H 40 cm x 40 cm en 60 mm respectivamente.

	N° art.	Medidas	Forma de entrega
TR-H 40 × 40–65	4404	40 cm × 40 cm aprox.	Pieza
TR-H 40 × 40–95	4409	40 cm × 40 cm aprox.	Pieza
Elemento elevador para TR-H 40 x 40	4412	al: 6 cm	Pieza



Además pueden suministrarse rejillas para terrazas regulables en altura en los tamaños 40 cm x 20 cm y 50 cm x 50 cm con marcos retenedores de gravilla de una altura de 65 mm regulables hasta una altura de 95 mm.

	N° art.	Medidas	Forma de entrega
TR-H 40 × 20	4402	40 cm × 20 cm aprox.	Pieza
TR-H 50 × 50	4405	50 cm × 50 cm aprox.	Pieza

Caja de registro transitable BES con rejilla para desagües / Pieza de elevación



Caja de registro transitable con rejilla para desagües, de acero galvanizado al fuego, dimensión exterior de la caja aprox. 30 cm x 30 cm; dimensión exterior de la brida: aprox. 40 cm x 40 cm; con rejilla atornillada, ancho de mallas aprox. 11 mm x 41 mm; trampa de retención de arenas de aluminio y brida de apoyo que distribuye la presión; peso: aprox. 30,0 kg, dimensión interior de la caja: aprox. 20 cm x 20 cm.

	N° art	Altura	Forma de entrega
BES 125	4812	12,5 cm aprox.	Pieza
BES 200	4820	20 cm aprox.	Pieza
BES 300	4830	30 cm aprox.	Pieza
Pieza de elevación para BES	4825	2,5 cm aprox.	Pieza
EL 202-anillo portador para BES	3225	2 cm aprox.	Pieza

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L. · Calle París, 45–47 entlo. 3a · 08029 Barcelona · Teléfono 933 556 208 · Fax 934 102 303 · contacto@zinco-iberica.es · www.zinco-cubiertas-ecologicas.es

Perfiles de aleros

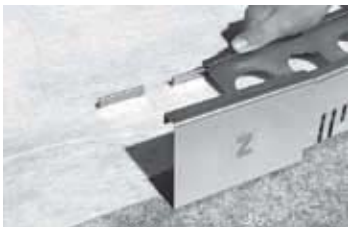
Perfiles de aleros TRP 80 / TRP 140



Perfiles angulares extra fuertes, especialmente para cercar terrazas y revestimientos de suelos, pero utilizables también como listones retenedores de gravilla o si faltan los petos perimetrales en el borde de la cubierta. El TRP 140 puede usarse también como remate del alero en cubiertas inclinadas ajardinadas, en combinación con los soportes antiempuje. Perforaciones en el ala de apoyo y ranuras en toda su largada para el paso del agua, igual que en los perfiles estándar para aleros; con conectores de juntas unidos por soldadura para bordes de alineación exacta; altura de las alas 80 mm y 140 mm; longitud: respectivamente unos 3 m.

	N° art.	Medidas	Forma de entrega
TRP 80	7780	l: 3,00 m, al: 80 mm	Pieza
TRP 140	7782	l: 3,00 m, al: 140 mm	Pieza

Perfiles de aleros DP 50 / DP 80 / DP 120





Juntas de conexión





Esquina exterior



Esquina interior

Perfil angular de metal; para el remate y la delimitación de cubiertas verdes, también como borde perimetral en tejados con poca pendiente a falta de peto perimetral. Con perforaciones en toda la superficie de apoyo. Así se pueden fijar de modo duradero los perfiles de aleros sobre la impermeabilización, similar a una “unión remachada”. Ranuras de drenaje para el paso de agua: aprox. 85 cm²/m; longitud: aprox. 3 m. Juntas de conexión idóneas, de aluminio, para formar las juntas profesionalmente (junta de tope: aprox. 5 mm) del perfil de alero. Remates esquina exterior e interior idóneos en las alturas respectivas de los perfiles; longitud de las alas aprox. 25 cm x 25 cm.

	N° art.	Altura	Forma de entrega
DP 55 A de aluminio	7777	55 mm aprox.	Manojo de 10 piezas (30 m)
DP 55 E de acero inoxidable	7779	55 mm aprox.	Manojo de 10 piezas (30 m)
Esquina exterior DP 55 A de aluminio	7792	55 mm aprox.	Pieza
Esquina exterior DP 55 E de acero inox	7793	55 mm aprox.	Pieza
Esquina interior DP 55 A de aluminio	7707	55 mm aprox.	Pieza
Juntas de conexión para DP 55	7778	55 mm aprox.	Pieza
DP 80 A de aluminio	7781	80 mm aprox.	Manojo de 10 piezas (30 m)
DP 80 E de acero inoxidable	7784	80 mm aprox.	Manojo de 10 piezas (30 m)
Esquina exterior DP 80 A de aluminio	7794	80 mm aprox.	Pieza
Esquina exterior DP 80 E de acero inox	7795	80 mm aprox.	Pieza
Esquina interior DP 80 A de aluminio	7710	80 mm aprox.	Pieza
Conector de juntas para DP 80	7783	80 mm aprox.	Pieza
DP 120 A de aluminio	7785	120 mm aprox.	Manojo de 10 piezas (30 m)
DP 120 E de aceroa inox	7788	120 mm aprox.	Manojo de 10 piezas (30 m)
Esquina exterior DP 120 A de aluminio	7796	120 mm aprox.	Pieza
Esquina exterior DP 120 E de acero inox	7797	120 mm aprox.	Pieza
Esquina interior DP 120 A de aluminio	7714	120 mm aprox.	Pieza
Conector de juntas para DP 120	7787	120 mm aprox.	Pieza

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L. · Calle París, 45–47 entlo. 3a · 08029 Barcelona · Teléfono 933 556 208 · Fax 934 102 303 · contacto@zinco-iberica.es · www.zinco-cubiertas-ecologicas.es



SISTEMA SAMCLA SCR100: (Telegestió de xarxes de reg i control de volums d'aigua)

MEMÒRIA TÈCNICA

Sistema SAMCLA® SCR100

Telegestió de xarxes de reg i control de volums d'aigua

Mataró, desembre de 2011

Batista i Roca, 8 Planta 2 - 08302 Mataró (Barcelona)
Tel. +34 93 790 77 79 - Fax +34 93 790 77 02
samcla@samcla.com - www.samcla.com

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 3

2. SISTEMA DE TELEGESTIÓ SAMCLA® SCR100 4

2.1 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA 4
2.2 TRETS DIFERENCIADORS DEL SISTEMA 5
2.3 AVANTATGES DEL SISTEMA 6
2.3.1 Econòmics 6
2.3.2 Mediambientals 7
2.3.3 Seguretat 7
2.4 PROJECTES REALITZATS 8

3. ELEMENTS QUE CONFIGUREN EL SISTEMA 9

3.1 EQUIP SAMCLABOX PROGRAMADOR 9 VDC 9
3.2 EQUIP SAMCLABOX PROGRAMADOR 24 VAC 10
3.3 EQUIP SAMCLABOX VOLUM 11
3.4 EQUIP REPETIDOR 14
3.5 EQUIP CONCENTRADOR 16
3.6 PROGRAMARI DE GESTIÓ SAMCLAWEB 18
3.7 ESQUEMA DE FUNCIONAMENT DEL SISTEMA 20

Batista i Roca, 8 Planta 2 · 08302 **Mataró** (Barcelona)
Tel. **+34 93 790 77 79** · Fax +34 93 790 77 02
samcla@samcla.com · **www.samcla.com**

1. ANTECEDENTS

Segons les dades obtingudes del sector, la majoria de municipis de l'estat disposen d'una xarxa de reg la qual, en més d'un 90%, no disposa d'alimentació elèctrica. Per tant, la solució adoptada normalment passa per instal·lar programadors de reg autònoms alimentats amb piles, principalment de 9 Vdc que es poden comprar en qualsevol establiment.

En els darrers anys, si bé és cert que passar de regs manuals a regs automatitzats ha estat molt positiu i beneficiós per al sector, la instal·lació d'aquestes xarxes de reg automatitzat, a través de programadors autònoms, també ha fet molt difícil i molt costosa la manipulació d'aquests programadors donada la seva gran dispersió en el territori. Alhora, la nombrosa instal·lació d'equips autònoms arreu de les zones verdes ha fet inviable el tall automàtic dels equips mitjançant sensors meteorològics ubicats a cada programador.

Per tot això, i tenint present la incorporació de les noves tecnologies de la informació i la comunicació en el nostre entorn quotidià, es fa imprescindible el desenvolupament i posada en marxa de nous sistemes de reg que permetin telegestionar la totalitat de punts de reg, tot introduint sensors meteorològics i requerint una instal·lació molt simple, econòmica i sense la necessitat de realitzar obra civil.

Batista i Roca, 8 Planta 2 · 08302 **Mataró** (Barcelona)
Tel. **+34 93 790 77 79** · Fax +34 93 790 77 02
samcla@samcla.com · **www.samcla.com**

2. SISTEMA DE TELEGESTIÓ SAMCLA® SCR100

2.1 Descripció del sistema

El sistema de telegestió SAMCLA® SCR100, únic al mercat per les seves innovadores característiques tecnològiques, a part del valuós estalvi d'aigua destinada al reg d'espais verds, aporta una extraordinària facilitat en la gestió del reg, comoditat i un important estalvi de temps del personal de manteniment dedicat a manipular tots els programadors de reg.

Una de les principals característiques del sistema és la utilització majoritària de comunicacions a través de bandes lliures de ràdio freqüència, combinades amb un percentatge molt petit de comunicacions per telefonia mòbil. Això permet una gran connectivitat, evidentment sense haver de fer cap rasa ni utilitzar cap cablejat ni realitzar cap mena d'obra civil, amb un cost de comunicacions telefòniques gairebé nul. La implantació del sistema és per tant molt econòmica i molt ràpida i no requereix cap despesa important posterior en quant a comunicacions. El sistema permet gestionar tota la xarxa de reg de zones verdes amb independència de la font d'alimentació dels programadors (elèctrica o piles).

El sistema està controlat per un programari de gestió al qual s'hi accedeix mitjançant una pàgina web amb qualsevol dispositiu connectat a Internet (PC de taula, portàtil, iPAD, etc..). Alhora, també es pot controlar el sistema de reg mitjançat una consola amb pantalla tàctil TFT la qual utilitza la radio freqüència com a via de comunicacions mòbils.



Control mitjançant dispositius amb connexió a Internet



Control mitjançant consola via radiofreqüència

2.2 Trets diferenciadors del sistema

El sistema de telegestió SAMCLA® SCR100, es diferencia d'altres sistemes similars del mercat per les característiques tecnològiques que incorpora. A nivell de resum, aquestes són:

- Control del sistema mitjançant dispositius amb connexió a Internet (PC, portàtil, tablet, mòbil, etc.) o mitjançant una consola amb connexió per radiofreqüència.
- Disseny especial dels equips de programació: autònoms, de molt reduïdes dimensions, robustos (fabricats amb materials antivandàlics), inundables (IP68), alimentats a 9Vdc o 24Vac i instal·lables en qualsevol tipus d'ubicació (arquetes amb tapes metàl·liques o de plàstic, armaris d'obra, etc.)
- Multifuncionalitat dels equips remots: programadors, interruptors, volums.
- Utilització d'un sistema híbrid de comunicacions: GPRS i bandes lliures de radiofreqüència. Permet assolir qualsevol abast, minimitzant els costos de telefonia mòbil.
- Incorporació dels sensors de pluja, vent i temperatura.
- Vigilància remota diària de tot el sistema (comunicacions entre els equips, alimentació dels equips, etc.)

Batista i Roca, 8 Planta 2 · 08302 **Mataró** (Barcelona)
Tel. **+34 93 790 77 79** · Fax +34 93 790 77 02
samcla@samcla.com · **www.samcla.com**

2.3 Avantatges del sistema

Els avantatges que comporta la instal·lació del sistema de telegestió SAMCLA® SCR100 són:

2.3.1 Econòmics

A. Estalvi d'aigua

- Per aprofitament de l'aigua de la pluja

El sistema permet aturar la totalitat dels equips de programació de reg, de manera immediata, quan s'esdevenen o es preveuen situacions de pluja. D'aquesta manera es pot aprofitar tota l'aigua de la pluja per al reg. En aquest cas, es considera una pluviometria sostenible en el temps en funció del territori.

- Per optimització dels temps de reg

Per una banda, el fet de poder gestionar, des de qualsevol indret, tots els equips remots de programació permet ajustar diàriament els temps de reg per a cada zona i moment. Aquest ajust del temps comporta una millor eficiència en el consum d'aigua, i per tant, un estalvi. Per altra banda, el sistema permet aturar i obrir tots els programadors de reg de manera immediata des de qualsevol punt amb connexió a Internet. Aquest fet suposa poder estalviar aigua en aquells moments en que, degut a imprevistos o situacions excepcionals, calgui aturar o modificar les programacions.

- Detecció de fuites

El sistema permet detectar, de manera automàtica i imminent, possibles fuites sorgides en els diferents punts que l'entitat usuària decideixi controlar. Aquesta detecció permetrà al personal de manteniment poder actuar de manera immediata tant bon punt el sistema detecti la fuita, i no pas, quan la fuita es percebi a l'exterior dels espais verds.

B. Estalvi en tasques de manteniment

- Personal

El sistema permet gestionar el reg des de qualsevol dispositiu amb connexió a Internet. Aquest fet comporta que ja no sigui necessari el desplaçament del personal de manteniment per fer els canvis de programació de reg a cada zona, així com tampoc serà necessari anar a cada zona per tancar el reg en situacions de pluja o imprevistos.

- Desplaçaments

A més de l'estalvi generat per la innecessària actuació del personal de manteniment, també s'obté un estalvi degut a que no serà necessari realitzar els desplaçaments en vehicles.

2.3.2 Mediambientals

- En situacions de pluja, el sistema permet aturar (si així ho consideren els responsables de manteniment), part o tota la xarxa de reg, en qüestió de minuts, i de manera automàtica, evitant-se així el malbaratament de l'aigua. Aquesta aturada del reg afecta tant als equips de programació remots com a la resta d'equips de programació (d'altres fabricants), els quals poden estar connectats a la mateixa xarxa de reg mitjançant els equips interruptors remots.
- Exemplificació vers la ciutadania de les bones pràctiques mediambientals.
- Augment del compromís de la ciutat vers el medi ambient i la nova cultura de l'aigua.

2.3.3 Seguretat

- En situacions climatològiques adverses (pluges, gelades o vent excessiu), el sistema de telegestió permet aturar, part o tota la xarxa de reg, evitant-se d'aquesta manera accidents i relliscades.

2.4 Projectes realitzats

El caràcter únic i innovador del sistema de telegestió ha permès a SAMCLA ser l'empresa de referència al sector.

Els més de 4.000 equips en funcionament cada dia són la garantia del lideratge, i alhora, del bon funcionament i fiabilitat del sistema de telegestió SAMCLA® SCR100.

Com a casos d'èxit, el sistema està present, d'entre d'altres, als següents ajuntaments o entitats:

CATALUNYA

- Ajuntaments de Barcelona, Mataró, Sabadell, l'Hospitalet, El Prat, Mollet, Sant Feliu de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Cornellà, Granollers, Castelldefels, Gavà, Sant Boi, Roses, Blanes, Reus, Tortosa, Parcs de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, Diputació de Barcelona, etc.

RESTA DE L'ESTAT

- Ajuntament de Madrid, València, Palma de Mallorca, etc.

INTERNACIONAL

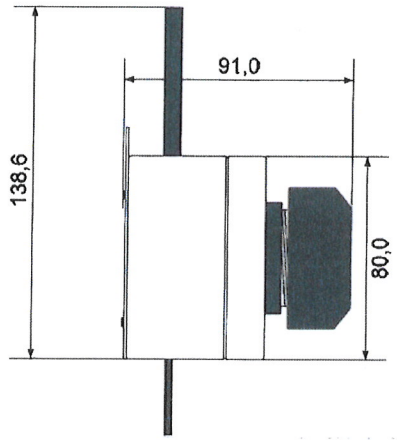
- Municipis propers a les zones de Toulouse i Bordeaux (França) i de Verona (Itàlia)

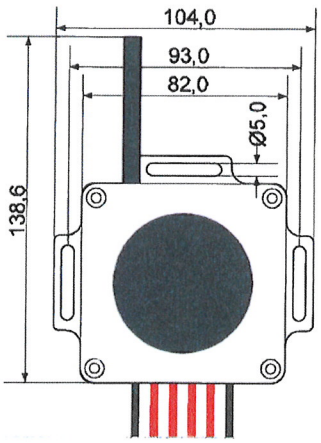
3. ELEMENTS QUE CONFIGUREN EL SISTEMA

3.1 Equip Samclabox Programador 9 Vdc

MODEL	**SBP040**
Entrades/ sortides	0 / 4 Electrovàlvules
Alimentació	9 Vdc
Comunicació	Radiofreqüència
Activació	- A distància (dispositius via Internet) - Presencial (consola via radiofreqüència) - Manual (Imant)
CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES	
Cos	ABS
Suport	Acer inoxidable
Protecció	IP68 (1 m)
Temperatura de funcionament	-15ºC a 50ºC
Pes aproximat	500 g
CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES	
Tensió d'alimentació	9 Vdc
Consum	Pila alcalina 6LR61/ 1604A/ PP3
Tipus de sortida	9 Vdc Latch
Protecció contra curtcircuits	Sí
Protecció de polaritat	Sí

ESQUEMA DE CONNEXIÓ



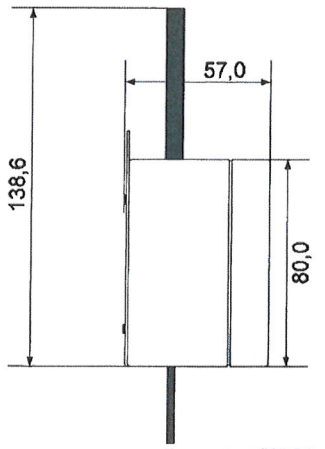


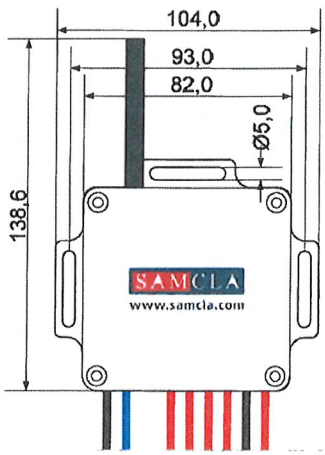
Cable negre: comú d'electrovàlvula
Cable vermell: electrovàlvula

3.2 Equip Samclabox Programador 24 Vac

MODEL	**SBP052**
Entrades/ sortides	0 / 4+1 Electrovàlvules+ Mestre
Alimentació	24 Vac
Comunicació	Radiofreqüència
Activació	- A distància (dispositius via Internet) - Presencial (consola via radiofreqüència) - Manual (Imant)
CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES	
Cos	ABS
Suport	Acer inoxidable
Protecció	IP68 (1 m)
Temperatura de funcionament	-15ºC a 50ºC
Pes aproximat	500 g
CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES	
Tensió d'alimentació	24 Vac, 50-60 Hz
Consum	Típic 10 mA Màxim 1 A
Tipus de sortida	24 Vac
Protecció contra curtcircuits	FUS 1 A / F
Protecció de polaritat	-

ESQUEMA DE CONNEXIÓ



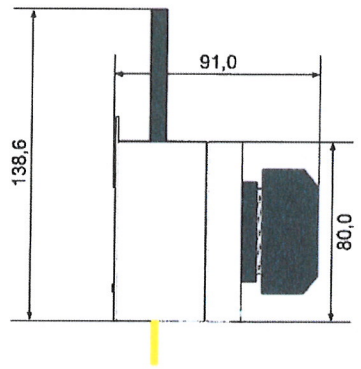


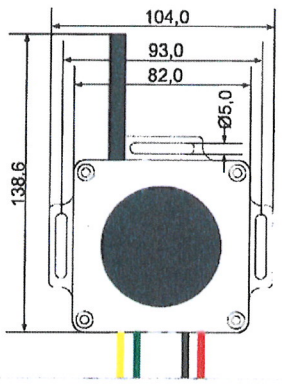
Cable blau: alimentació a 24 Vac
Cable negre: comú d'electrovàlvula
Cable vermell: electrovàlvula + mestre

3.3 Equip Samclabox Volum

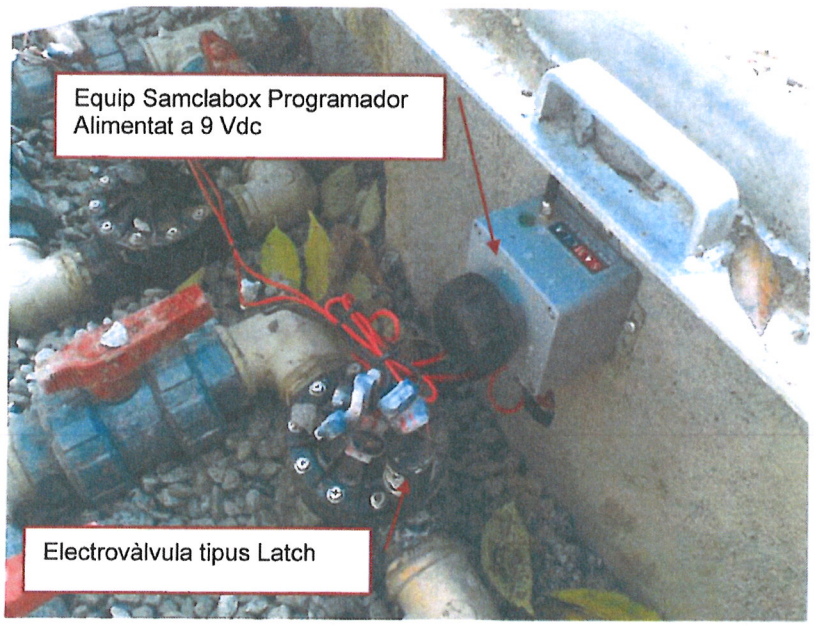
MODEL	**SBV110**
Entrades	1 (cabalímetre)
Sortides	1 (electrovàlvula)
Alimentació	9 Vdc
CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES	
Cos	ABS
Suport	Acer inoxidable
Protecció	IP68 (1 m)
Temperatura de funcionament	-15ºC a 50ºC
Pes aproximat	500 g
CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES	
Tensió d'alimentació	9 Vdc
Consum	Pila alcalina 6LR61/ 1604A/ PP3
Tipus de sortida	9 Vdc Latch
Protecció contra curtcircuits	Sí
Protecció de polaritat	Sí
Freqüència màxima d'entrada	5 Hz

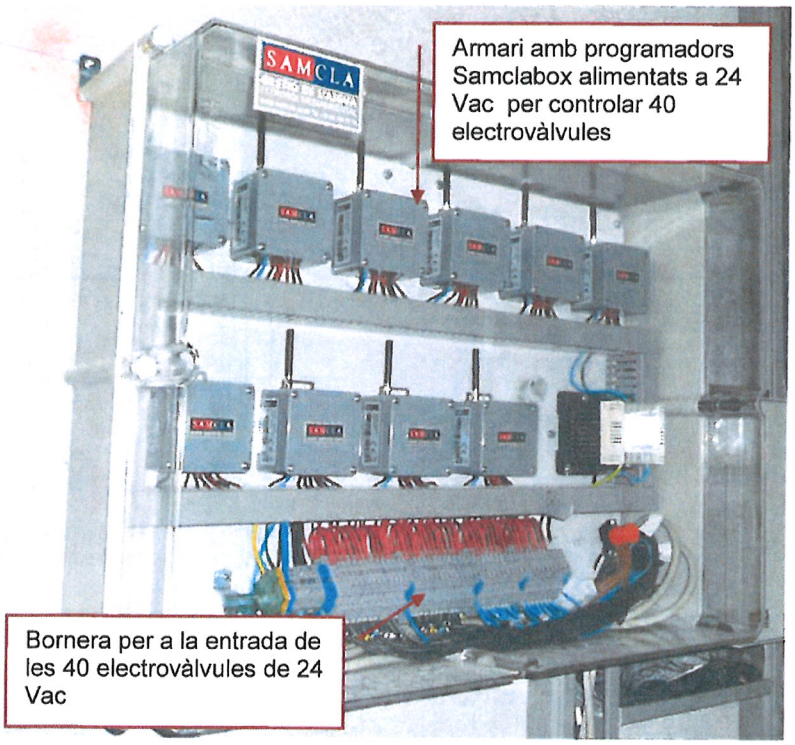
ESQUEMA DE CONNEXIÓ





Cables groc/verd: connexió a cabalímetre
Cables negre/vermell: connexió a electrovàlvula





Batista i Roca, 8 Planta 2 · 08302 **Mataró** (Barcelona)
Tel. **+34 93 790 77 79** · Fax +34 93 790 77 02
samcla@samcla.com · **www.samcla.com**

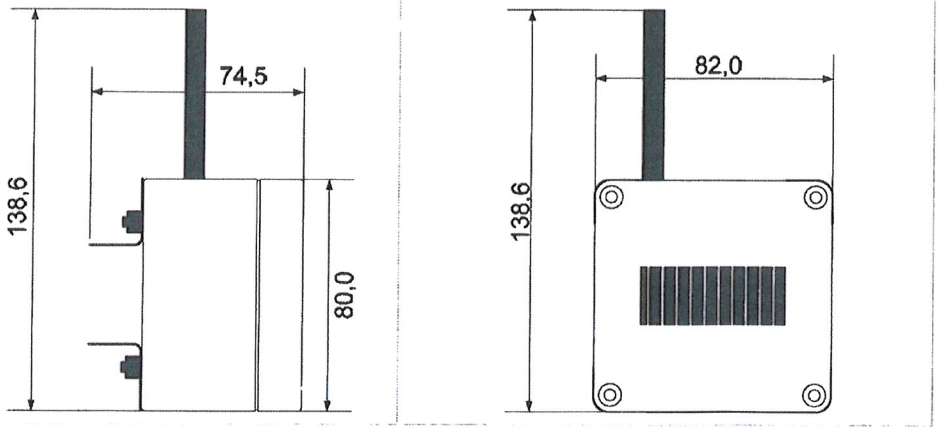


Instal·lació d'un comptador telegestionat amb el sistema SAMCLA® SCR100

Batista i Roca, 8 Planta 2 · 08302 **Mataró** (Barcelona)
Tel. **+34 93 790 77 79** · Fax +34 93 790 77 02
samcla@samcla.com · **www.samcla.com**

3.4 Equip Repetidor

MODEL	**REP006**
Entrades/ sortides	0 / 0
Alimentació	Solar
Comunicació	Radiofreqüència
CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES	
Cos	PC
Suport	Acer inoxidable
Protecció	IP68 (1 m)
Temperatura de funcionament	-15ºC a 50ºC
Pes aproximat	500 g
CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES	
Tensió d'alimentació	Solar
Consum	Solar
Protecció contra curtcircuits	-
Protecció de polaritat	-
ESQUEMA DE CONNEXIÓ	





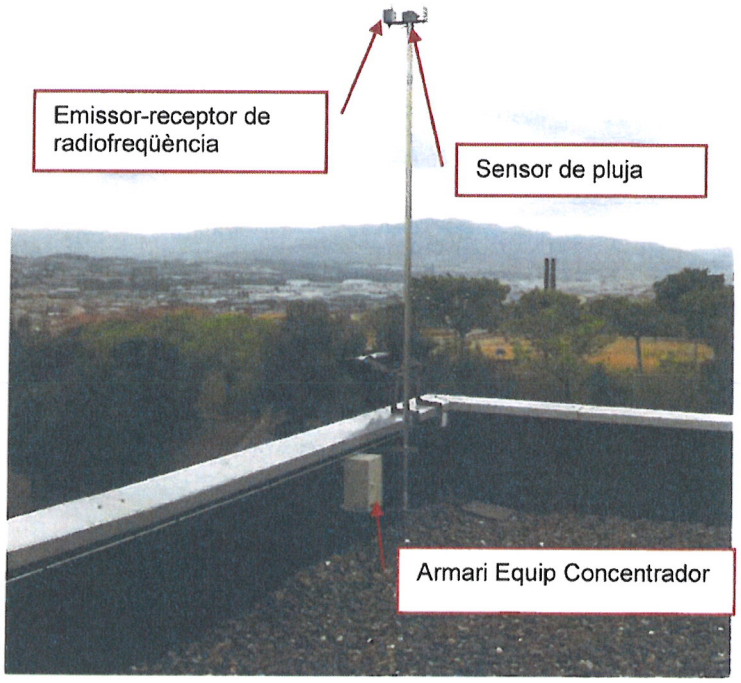
Batista i Roca, 8 Planta 2 · 08302 **Mataró** (Barcelona)
Tel. **+34 93 790 77 79** · Fax +34 93 790 77 02
samcla@samcla.com · **www.samcla.com**

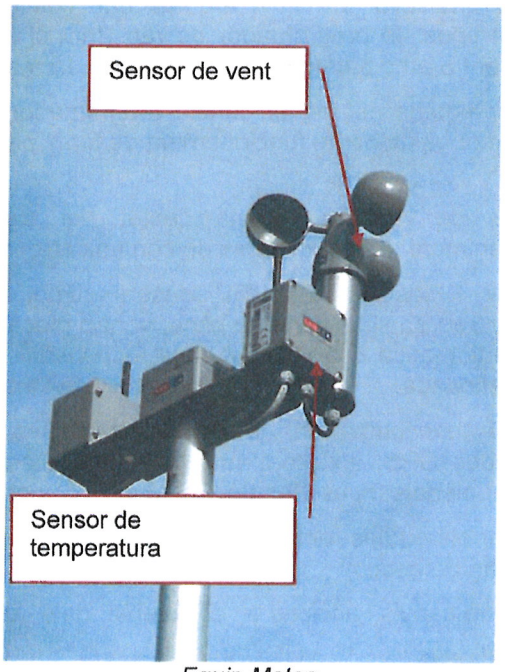
3.5 Equip Concentrador

MODEL	**HUB002**
Elements	- mòdem GPRS - placa per actuació remota - emissor-receptor de radiofreqüència - equip meteo (inclou sempre el sensor de pluja, i de vent i temperatura com a opcionals).
Comunicació	- GPRS, amb el Hosting (programari) - Radiofreqüència, amb els equips remots Samclabox i Repetidors
Operador de telefonia	Qualsevol del mercat
CARACTARÍSTIQUES MECÀNIQUES	
Armari	Policarbonat (PLM32)
Dimensions	310 × 215 × 160
Protecció	IP66
Temperatura de funcionament	-15ºC a 50ºC
CARACTARÍSTIQUES ELÈCTRIQUES	
Tensió d'alimentació	230 Vac
Consum d'arrencada (<1seg)	360 mA (MAX)
Consum *stand by*	180 mA (AVG)
Potència	4.32 W (AVG)
ARMARI	



Batista i Roca, 8 Planta 2 · 08302 **Mataró** (Barcelona)
Tel. **+34 93 790 77 79** · Fax +34 93 790 77 02
samcla@samcla.com · **www.samcla.com**





Equip Meteo

Batista i Roca, 8 Planta 2 · 08302 **Mataró** (Barcelona)
Tel. **+34 93 790 77 79** · Fax +34 93 790 77 02
samcla@samcla.com · **www.samcla.com**

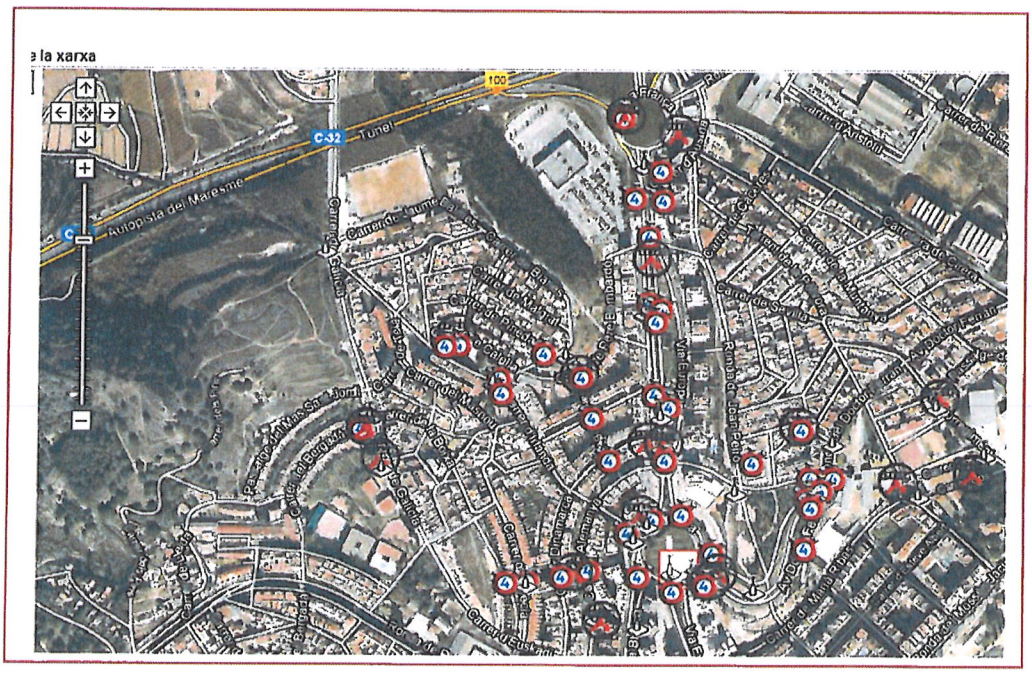
3.6 Programari de gestió SamclaWeb

El programari de gestió SAMCLAWEB® pot incorporar fins a 4 mòduls:

- Reg
- Volums d'aigua
- Météo (sensor de vent i temperatura)
- Automatismes (fonts, enllumenat, etc.)

Les aplicacions bàsiques són les següents:

- Accés: via pàgina web mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet.
- Gestió: multiusuari, sense la necessitat d'adquisició de llicències.
- Connexions diàries: il·limitades i a temps reals 24 hores al dia.
- Perfils: per nivells operatius (tipus Administrador, Jardiner i Visitant)
- Funcionalitats:
    - Programar, obrir i tancar tots els equips de programació de manera immediata.
    - Controlar el consum d'aigua consumida en diferents sectors.
    - Controlar i actuar sobre les possibles fuites ocasionades en els diferents punts de reg.
    - Controlar qualsevol armari o arqueta que contingui electrovàlvules o qualsevol tipus de programador de reg (tant si són equips alimentats amb corrent o amb bateries i de qualsevol marca o model).
    - Combinar equips de reg en funció programador i interruptor, la qual cosa permet gestionar el funcionament de fonts ornamentals, brolladors, etc.
    - Consultar de manera remota l'estat del sistema de reg i el telemanteniment de tota la xarxa de comunicacions.
    - Connectar i desconnectar els sensors climatològics amb l'objectiu d'aturar el reg en situacions de pluja, vent o glaçades. Aquesta aturada pot ser automàtica o a voluntat dels responsables del reg de la zona verda gestionada.
    - Integrar i monitoritzar la ubicació dels equips de programació en coordenades GPS, així com visualitzar la ubicació de tots els equips mitjançant plànols (tipus Google Maps) via Internet.
    - Programar els equips remots des d'un plànol incorporat en l'entorn Web (programari de gestió).
    - Auditoria de canvis i accions en el sistema: data i usuari.



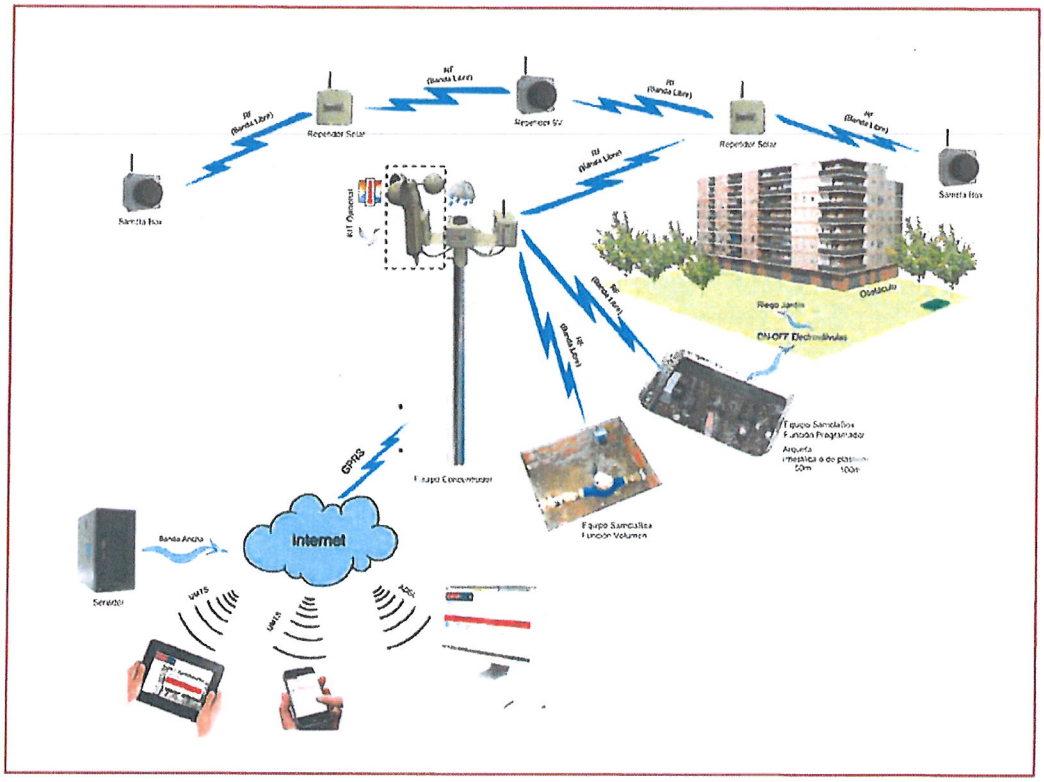
Monitorització, mitjançant Google Maps, del tots els equips de telegestió.

Batista i Roca, 8 Planta 2 · 08302 **Mataró** (Barcelona)
Tel. **+34 93 790 77 79** · Fax +34 93 790 77 02
samcla@samcla.com · **www.samcla.com**

3.7 Esquema de funcionament del sistema

El Sistema de Telegestió SAMCLA® SCR100 es basa en la instal·lació de tres tipus d'equips electrònics (Concentradors, Repetidors i Samclabox) controlats mitjançant un programari de gestió, via web, accessible des de qualsevol equip amb connexió a Internet.

Així doncs, aquests equips conformen la xarxa física del sistema i cada un d'aquests executa una tasca diferent.



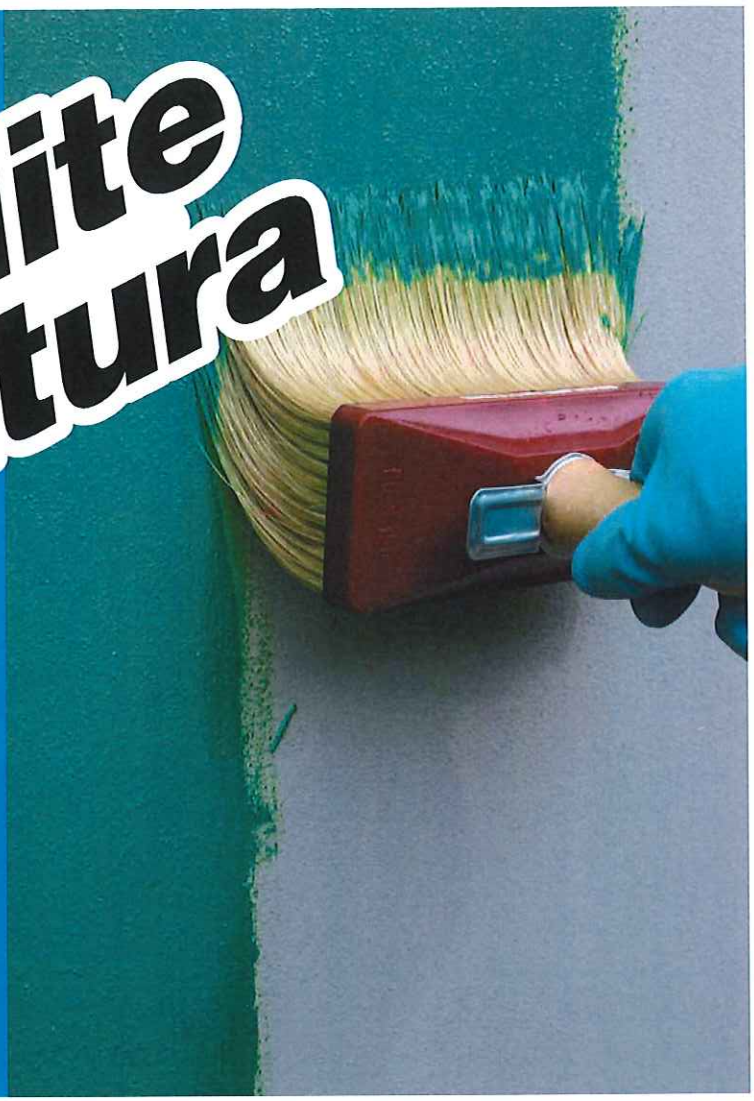
Batista i Roca, 8 Planta 2 · 08302 **Mataró** (Barcelona)
Tel. **+34 93 790 77 79** · Fax +34 93 790 77 02
samcla@samcla.com · **www.samcla.com**



FITXA PINTURA PARAMENTS VERTICALS EXTERIORS

MAPEI

Quarzolite Pittura



Pintura a base de resina acrílica en dispersión acuosa y cuarzo microgranular para la protección y la decoración de superficies exteriores e interiores

CAMPOS DE APLICACIÓN

Pintado de cualquier superficie, vieja o nueva, incluso pintada con anterioridad, cuando se quiera proporcionar al soporte un agradable efecto estético y una protección duradera frente a las agresiones ambientales y la radiación solar.

Algunos ejemplos de aplicación

- Pintado de todos los enlucidos de base cementosa o cal, tanto nuevos perfectamente curados o viejos, con tal de que sean cohesivos y no pulverulentos.
- Pintado sobre viejas pinturas, viejos revestimientos plásticos o minerales bien adheridos al soporte.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Quarzolite Pittura es una pintura mural, para exteriores e interiores, compuesta por resinas acrílicas en dispersión acuosa y cuarzo microgranular.
Quarzolite Pittura resiste todas las condiciones climáticas, no se ve afectada por la agresión de la polución, la salinidad, los rayos solares y confiere al soporte una protección duradera en el tiempo.
Quarzolite Pittura adhiere perfectamente sobre todo tipo de enlucidos y sobre pinturas viejas bien adheridas, previa aplicación de **Malech**.
En el caso de colores con bajo poder de cubrición utilizar, en lugar de **Malech**, **Quarzolite Base Coat**.
Quarzolite Pittura es adecuada también para aplicaciones en el interior sobre yeso o viejas pinturas, siempre y cuando estén bien adheridas y no polvorientas, previa aplicación de **Malech**.
Quarzolite Pittura protege el soporte, confiriéndole un agradable aspecto estético uniforme, ligeramente rugoso y está disponible en una amplia gamma de colores que se obtienen mediante el sistema de coloración automático **ColorMap®**.

AVISOS IMPORTANTES

- No aplicar **Quarzolite Pittura** sobre soportes húmedos o que no estén curados.
- No aplicar **Quarzolite Pittura** a temperaturas inferiores a +10°C.
- No aplicar **Quarzolite Pittura** con humedad superior al 85%.
- No aplicar **Quarzolite Pittura** en caso de lluvia inminente, en días especialmente ventosos o de sol muy intenso.
- Consultar el apartado "Instrucciones de seguridad para la preparación y la puesta en obra".

MODO DE APLICACIÓN

Preparación de la superficie

Las superficies nuevas a tratar o las eventuales reparaciones con mortero, deben estar curadas, perfectamente limpias, bien cohesionadas y secas.
Eliminar completamente eventuales restos de aceite o grasas presentes sobre la superficie, así como las partes poco adheridas.
Sellar eventuales fisuras y reparar las partes degradadas.
Cerrar la porosidad y nivelar eventuales irregularidades del soporte.
Aplicar **Malech** (listo para usar) y, transcurridas 12-24 horas, proceder con la aplicación de **Quarzolite Pittura**.

Preparación del producto

Diluir **Quarzolite Pittura** con un 10-15% de agua prestando atención en homogeneizar perfectamente el producto, con ayuda, si es posible, de un taladro a bajo número de revoluciones.
Para la preparación de cantidades parciales se recomienda mezclar bien **Quarzolite Pittura** dentro de

Quarzolite Pittura

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO	
Consistencia:	líquido denso
Color:	blanco, otros colores se pueden obtener mediante el sistema de coloración automático **ColorMap®**
Densidad (g/cm³):	aprox. 1,55
Viscosidad Brookfield (mPa·s):	aprox. 18.000 (rotor 6 - rpm 10)
Residuo seco (%):	aprox. 66
Conservación:	24 meses en los envases originales
Clasificación de peligrosidad según la Directiva 1999/45/CE:	ninguna. Antes del uso consultar el párrafo "Instrucciones de seguridad para la preparación y la puesta en obra" y la información recogida en el envase y en la Ficha de Seguridad
Clasificación aduanera:	3209 1000 00
DATOS DE APLICACIÓN	
Relación de dilución:	10-15% de agua
Formación de piel:	20-30 min.
Tiempo de espera entre una capa y la otra:	12 h
Tiempo de secado:	24 h
Temperatura de aplicación:	de +8°C a +35°C
Consumo (kg/m²):	0,3-0,4 para 2 capas
PRESTACIONES FINALES	
Abrasión en húmedo (DIN 53778):	> 5.000 ciclos
Variación de color transcurridas 800 horas WOM de exposición (color azul):	$\Delta E < 2$
Resistencia al paso de vapor de una capa de 100 µm de espesor en metros de aire equivalente (Sd) (DIN 52615) (m):	0,04
Factor de absorción de agua por capilaridad (W) (DIN 52617) en kg/(m²·h^{0,5}):	1,21

su envase antes de retirar la cantidad a utilizar.

Aplicación del producto
Quarzolite Pittura se aplica con las técnicas convencionales mediante brocha, rodillo o airless sobre la imprimación **Malech** una vez seca.
El ciclo de protección prevé la aplicación de, al menos, dos capas de **Quarzolite Pittura**, con un tiempo de espera de 24 horas entre una y otra mano, en condiciones normales de humedad y temperatura.
Para facilitar la aplicación de **Malech** (incoloro) se aconseja diluirlo con un 20-30% de **Quarzolite Pittura** del color elegido, con el fin de que, durante la aplicación, sea más fácilmente reconocible la parte donde ya se ha aplicado la imprimación, además de la ventaja de aplicar una capa de fondo que es parcialmente cubriente o como alternativa, aplicar **Quarzolite Base Coat**, ya coloreado.

Limpieza
Las brochas, los rodillos y las herramientas usados durante la aplicación, se limpian con agua antes del secado de **Quarzolite Pittura**.

CONSUMO
0,30-0,40 kg/m² (referido a dos capas de producto).

PRESENTACIÓN
Quarzolite Pittura se distribuye en botes de plástico de 20 y 5 kg.

ALMACENAMIENTO
24 meses almacenado en un lugar seco, lejos de fuentes de calor, a una temperatura comprendida entre +5°C y +30°C. Proteger de las heladas.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA
Quarzolite Pittura no está clasificado como peligroso según las directivas vigentes sobre la clasificación de mezclas. Se recomienda utilizar guantes y gafas de protección y tomar las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos. En el caso de que la aplicación se lleve a cabo en lugares cerrados, airear debidamente el local. Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO DE USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIAS
Las indicaciones y prescripciones citadas anteriormente, aunque se correspondan con nuestra mejor experiencia, se tienen que considerar, en cualquier caso, como meramente indicativas y tendrán que ser confirmadas por aplicaciones prácticas concluyentes; por tanto, antes de utilizar el producto, quien vaya a hacer uso de él, debe establecer de antemano si es adecuado o no para el uso previsto y, en cualquier caso, asume toda responsabilidad que pueda derivar de su utilización.

Hacer referencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com

MEMORIA DESCRIPTIVA

Revestido de enlucidos, enlucidos coloreados o superficies cementosas en general, incluso previamente pintadas, mediante aplicación de una pintura a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, cuarzo microgranular, pigmentos y cargas seleccionadas (tipo **Quarzolite Pittura** de MAPEI). La aplicación deberá realizarse en, dos capas, como mínimo, mediante brocha, rodillo o airless, previa aplicación de la correspondiente imprimación (tipo **Malech** o **Quarzolite Base Coat** de MAPEI).

El acabado deberá tener las siguientes características:

Color:	a elección de la D.F. o según carta de colores del fabricante
Aspecto:	líquido pastoso
Residuo seco (%):	66
Densidad (g/cm³):	aprox. 1,55
Abrasión en húmedo DIN 53778:	> 5.000 ciclos
Variación del color transcurridas 800 horas de exposición al veterómetro color azul:	$\Delta E < 2$
Factor de resistencia a la difusión del vapor Sd (m) (DIN 52615):	0,04
Factor de absorción de agua por capilaridad W24 (kg/(m²h$^{0.5}$) (DIN 52617):	1,21
Tiempo de espera entre una capa y la otra:	12-24 horas
Consumo (kg/m²):	0,30-0,40 (para dos capas) 0,10-0,15 (**Malech** para una capa) 0,40-0,50 (**Quarzolite Base Coat** para una capa)



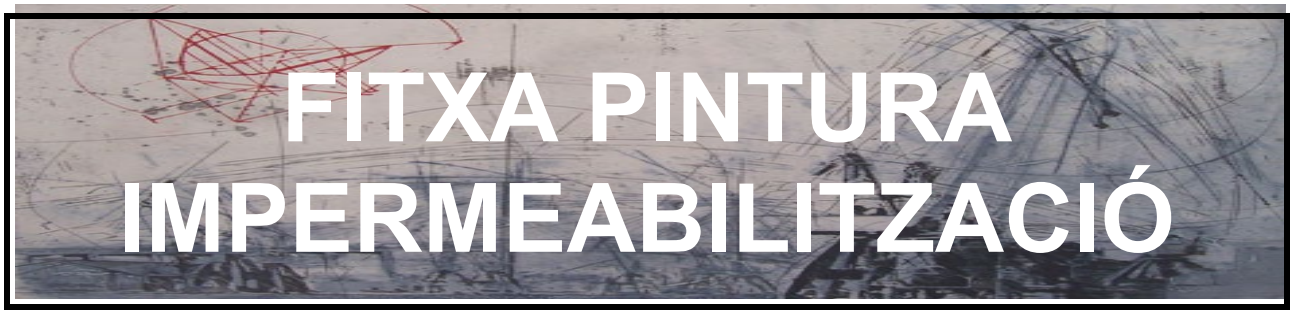
Quarzolite Pittura

La reproducción de textos, fotografías e ilustraciones de esta

2012-6-2010

MAPEI®

EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES



FITXA PINTURA IMPERMEABILITZACIÓ



Construcción

Sikalastic®-612

Membrana líquida impermeabilizante a base de poliuretano, monocomponente y económica

Descripción del Producto	El Sikalastic®-612 es una membrana de poliuretano monocomponente, de aplicación en frío, con tecnología activada por la humedad. Cura formando una membrana impermeabilizante continua y duradera para cubiertas expuestas.
Usos	■ Impermeabilización tanto para cubiertas planas como inclinadas ■ Tratamiento tanto de obras de nueva construcción como de rehabilitación para estructuras existentes ■ Aplicable sobre cubiertas existentes de hormigón, de asfalto, de membranas bituminosas, de fábrica, de placas de amianto (dependiendo de los requerimientos de imprimación)
Características/Ventajas	■ Monocomponente ■ De aplicación en frío ■ Se puede reforzar en caso de ser necesario ■ Membrana continua basada en la tecnología activada por la humedad ■ Permeable al vapor de agua ■ Elástica ■ Buena adhesión a la mayoría de los soportes- ver tabla
Ventajas	■ No necesita mezclado, es de fácil aplicación y viene listo para su uso ■ Se mueve con los movimiento térmicos- mantiene su flexibilidad incluso a bajas temperaturas ■ Sistema reforzado- fácil de realizar detalles ■ Resistente a la lluvia casi inmediatamente después de su aplicación (ver tabla) ■ Económica – aporta una solución eficiente para aumentar la vida útil de las cubiertas deterioradas ■ Permite al soporte respirar ■ No requiere calor ni llama ■ Fácilmente repintable en caso de ser necesario- no requiere su eliminación
Ensayos	
Certificados/ Normas	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida, basados en poliuretano según ETAG 005-6; 2000, con declaración de prestaciones 02 09 15 20 500 0 000014 1148, con certificado de producción según el cuerpo notificador nº 0836 Comportamiento al fuego externo ENV 1187 – Broof (t1) Superficies no combustibles Euroclase E – EN 13501-1 Cumple con la Regulación REACH (EC) Nº 1907/2006

Datos de Producto

Forma	
Apariencia/Colores	líquido, blanco, gris o terracota
Presentación	5L (~7,1 kg), 15L(~21,3 kg), botes de un solo uso

6.1.5

Almacenamiento

Condiciones de almacenamiento/ Conservación	Almacenar en sus envases originales, sin abrir y sin dañar, sellados, en condiciones secas y a temperaturas entre 0 y 25 ºC. Proteger de las heladas. Caducidad a los 9 meses si se almacena siguiendo las recomendaciones anteriores y a una temperatura media de 20 ºC. Exposiciones a mayores temperaturas pueden reducir su caducidad. Se deberán tener en cuenta las recomendaciones realizadas en la ficha se seguridad para el almacenamiento.

Datos Técnicos

Base química	Poliuretano aromático monocomponente con tecnología activada por la humedad
Densidad	~ 1,42 kg/litro (EN ISO 2811-1) Todos los valores de densidad medidos a +20°C
Contenido en sólidos	~ 80% en peso (+23°C / 50% h.r.) ~ 68% en volumen (+23°C / 50% h.r.)
Punto de Inflamación	49ºC (método de taza cerrada)

Propiedades Mecánicas/Físicas

Resistencia a Tracción	~ 4,5 N/mm² (EN ISO 527-3) sin reforzar ~ 8 N/mm² (EN ISO 527-3) reforzado
Elongación a Rotura	~180% (EN ISO 527-3) sin reforzar ~150% (EN ISO 527-3) sin reforzar – tras envejecimiento con calor ~50% (EN ISO 527-3) reforzado
Carga de Tracción	370 N reforzado

Características según el DITE

Comportamiento al fuego externo	Broof (t1)
Reacción al fuego	Euroclase E
Categorización por expectativa de vida	W2
Categorización por zonas climáticas	M y S
Categorización por cargas impuestas (soporte duro sólo)	P4
Categorización según pendiente de cubierta	S1 – S4
Categorización según temperatura superficial Menor Mayor	 TL3 TH3
Coeficiente de fricción	ND
Difusión de vapor de agua (Sd)	3,47 m
Resistencia a las cargas de viento	>50 kPa

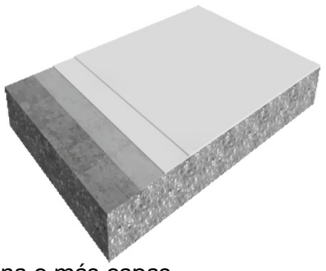
Información del Sistema

Carga de Tracción

Revestimiento de cubierta

Para un revestimiento con estabilidad UV, para aumentar la vida de las cubiertas estructuralmente estables



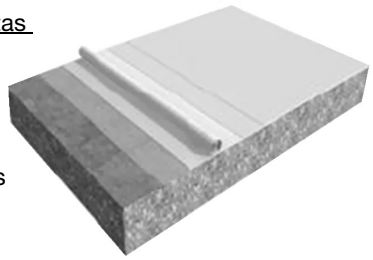


Sistema:	Sikalastic®-612 aplicado en una o más capas
Soportes:	Hormigón, metales, fibrocemento, revestimientos, baldosas.
Imprimación:	Consultar la tabla Sikalastic® Primer-Cleaner más abajo
Espesor total:	~ 0,5 – 1,4 mm dependiendo del sistema usado
Consumo total:	~ 0,7 – 2 l/ m² (1- 2,82 kg/m²) dependiendo del sistema usado

Para refuerzos localizados se debe usar el Sikalastic® Fleece-120 o Sikalstic® Flexitape Heavy en las áreas con grandes movimientos, en soportes irregulares o para puentear fisuras, juntas y solapes del soporte, y para detalles.

Carga de Tracción (cont.)

Impermeabilización reforzada de cubiertas



Para soluciones de impermeabilización económicas en proyectos de nueva construcción y de rehabilitación.
Para proyectos con superficies con movimiento y para cubiertas transitables con tráfico peatonal o visitables para mantenimiento.

Sirve como solución económica para la impermeabilización de cubiertas en proyectos tanto de nueva construcción como de rehabilitación. Adecuado para proyectos con superficies con movimiento y con tráfico peatonal

Esquema:	Sikalastic®-612 aplicado en una capa y reforzado con el Sikalastic® Fleece-120 y sellado con una capa más de Sikalastic®-612
Soportes:	Hormigón, metales, madera, baldosas, asfalto*, betún*, etc.
Imprimación:	Consultar la tabla Sikalastic® Primer Cleaner
Espesor total:	~2 – 2,3 mm
Consumo total:	~2 l/m² (2,82 kg/m²)

** Test de compatibilidad antes de su uso- las membranas bituminosas necesitan refuerzo total. Los materiales bituminosos pueden reblandecerse temporalmente y pueden producir pequeñas manchas.*

Detalles de Aplicación

Consumo/ Dosificación

Sistema de revestimiento	Producto	Consumo
Sistema de revestimiento económico Expectativa de vida de hasta 3 años*	1 x Sikalastic®-612	0,7 l/m² (≥ 1,00 kg/m²)
Sistema de revestimiento estándar Expectativa de vida de hasta 5 años*	1 x Sikalastic®-612 1 x Sikalastic®-612	0,5 l/m² (≥ 0,7kg/m²) 0,5 l/m² (≥ 0,7kg/m²)
Sistema ETAG 005 Expectativa de vida de hasta 10 años*	1 x Sikalastic®-612 1 x Sikalastic®-612	1 l/m² (1,42 kg/m²) 1 l/m² (1,42 kg/m²)
Sistema de impermeabilización reforzado Expectativa de vida de hasta 10 años	1 x Sikalastic®-612 con el Sikalastic® Fleece-120 embebido 1 x Sikalastic®-612	1,3 l/m² (≥ 1,8 kg/m²) 0,7 l/m² (≥ 1,0 kg/m²)

Estos datos son teóricos y no tienen en cuenta material adicional por porosidad superficial, irregularidades superficiales, variaciones en el nivel y pérdidas, etc

Leyenda de los Iconos

- Producto monocomponente. Remover antes de usar
- Resistente a la radiación UV y al amarilleamiento
- Altamente elástico y con capacidad de puenteo de fisuras
- Permeable al vapor de agua
- Fácil aplicación con brocha, rodillo o equipos de proyección airless incluso cuando la accesibilidad sea limitada
- Adhiere totalmente a la mayoría de los soportes, evitando la migración del agua
- Membrana impermeabilizante continua
- Resistente al fuego
- Compatible con membranas bituminosas
- Resistente a la succión del viento

6.1.5

Generalidades de las Imprimaciones

El sistema de revestimiento del Sikalastic® 612 no requiere generalmente imprimación. Para soportes porosos o irregulares dejar una capa extra inicial de 0,25 – 0,3 l/m 2 (aprox. 0,4 kg /m²) si fuese necesario.

Las superficies con tendencia degradarse y generar polvo se deberá sellar con las imprimaciones Sika mostradas en la siguiente tabla. Sin embargo, esto no sustituye en ningún caso la preparación del soporte hasta alcanzar una superficie resistente y con calidad para la adhesión, ya que de esto dependerá la resistencia.

Todas las imprimaciones se deberán revestir en las siguientes 24 horas, o tan pronto como se pueda revestir según los tiempos indicados en cada hora de datos del producto, para evitar la contaminación atmosférica o física.

Consultar la tabla según los soportes específicos.

Imprimación del Soporte

Soporte	Imprimación	Consumo de imprimación [ml/ m²]
Soportes cementosos	Normalmente no requiere imprimación – pero en caso de ser necesario una capa fina o preferiblemente el Sika® Concrete Primer	Sika® Concrete Primer ≈ 100 - 200
Ladrillo y Piedra	Normalmente no requieren – pero Sika Bonding Primer o Concrete primer cuando sea necesario para soportes porosos o con tendencia a generar polvo	Si se usa Sika® Concrete Primer ≈ 100 - 200
Baldosas cerámicas (sin vitrificar) y baldosas de hormigón	Sika® Concrete Primer	Sika® Concrete Primer ≈ 100 -150
Asfalto	No requiere, pero puede tener otros revestimientos superficiales que requieran ensayos de adhesión previos.	
Membranas Bituminosas	No requiere Únicamente sistemas totalmente reforzados	
Revestimientos Bituminosos	Comprobar estabilidad	
Metales Metales ferrosos o galvanizados, plomo, cobre, aluminio, bronce o acero inoxidable Las placas lacadas en fábrica se deberán ensayar para determinar la adhesión antes de continuar	Sikalastic® Metal Primer.	≈ 200
Soportes de madera	Las cubiertas de madera requieren una capa completa de Sikalastic® Carrier y refuerzo total. Para pequeñas zonas de madera expuestas se debe usar Sika® Concrete Primer o Sika Bonding Primer	≈ 150
Pinturas	Sujetas a ensayos de adhesión,	
Sistema SikaRoof® MTC existentes	Sika® Reactivation Primer.	≈ 200

Tratamientos del Soporte	Soportes cementosos El hormigón nuevo deberá estar curado. Se debe inspeccionar el hormigón, incluyendo los petos. El acabado superficial deberá ser uniforme y estar libre de defectos como lechada superficial, coqueras o agujeros. Las desgasificación es un fenómeno común en el hormigón que puede producir poros en los revestimientos aplicados posteriormente. El hormigón debe ser evaluado cuidadosamente en cuanto a su contenido de humedad, aire ocluido y acabado superficial antes de cualquier trabajo de revestimiento. Colocar la membrana cuando la temperatura está descendiendo o es estable también puede ayudar a reducir la desgasificación. Por lo tanto, generalmente es beneficioso aplicar el revestimiento en las últimas horas del día. Ladrillo y piedra El rejuntado de mortero deberá ser resistente y estar preparado mecánicamente. Se deberán regenerar con mortero las juntas que falten y se deberán limpiar con agua a presión- Baldosas Se debe comprobar que todas las baldosas están bien fijadas al soporte, remplazando las rotas o las que falten. Asfalto El asfalto contiene volátiles que pueden migrar y causar manchas. El asfalto se deberá estudiar para determinar el contenido de humedad y/o grado de aire ocluido y acabado superficial antes de comenzar con los trabajos de aplicación. Limpiar con agua a presión. Se deberán sellar todas las fisuras. **Usar refuerzo en toda la superficie.** Membranas bituminosas Existen muchos tipos de membranas bituminosas con una gran variedad de puntos blandos y de aditivos que pueden mantenerse blandos o volatilizarse. Es necesario **colocar refuerzo en toda la superficie**. Asegúrese de que la membrana bituminosa está firmemente adherida o fijada mecánicamente al soporte. Colocar bandas de Sikalastic® Fleece 120 o Sikalstic® Flexitape Heavy para tapar las juntas, las conexiones o los solapes de las membranas bituminosas. Revestimientos bituminosos Los revestimientos bituminosos no deben tener partes pegajosas o móviles, revestimientos másticos volátiles o revestimientos de brea antiguos. Se deberá realizar un ensayo de compatibilidad antes de usar- puede requerir la colocación de la armadura de refuerzo en toda la superficie. Metales Los metales deberán estar en buen estado. El acero se deberá preparar hasta conseguir un grado Sa2½ (Norma Sueca SIS 05 : 5900 = calidad segunda BS4232 = S.S.P.C. grado SP10) o según se indique en la especificación de chorreado, que puede ser una preparación más exigente. Los metales no férricos se deberán preparar de la siguiente manera. Eliminar cualquier resto de óxido y polvo y chorrear hasta conseguir un acabado de metal brillante. Se puede emplear un cepillo de alambres para los metales blandos como el plomo. La superficie deberá estar limpia, exenta de grasas, eliminándolas con una solución adecuada. Lavar con detergente, aclarar y secar. Usar la imprimación para metal adecuada y seguir las instrucciones de aplicación. Se recomienda realizar un ensayo de adherencia antes de realizar la aplicación completa. Soportes de madera Las cubiertas de madera o de paneles a base de madera deberán estar en buen estado, bien adheridos o fijados mecánicamente. Pinturas/ Revestimientos Asegurar que el material existente está sano y firmemente adherido

Condiciones de Aplicación/ Limitaciones

Temperatura del Soporte	+5°C min. / +60°C máx.
Temperatura Ambiente	+5°C min. / +40°C máx.
Contenido de Humedad del Soporte	< 4% contenido de humedad en peso. Método de ensayo: medidor Sika® Tramex, medidor de carburo o método de secado al horno. Sin humedad ascendente según la norma ASTM (lámina de polietileno).

Humedad Relativa del Aire	85% r. h. máx.
Punto de Rocío	¡Cuidado con la condensación! El soporte y la membrana no curada deberá estar 3 ºC por encima del punto de rocío para reducir el riesgo de condensación. La condensación puede afectar a la adhesión y puede afectar al acabado.

Instrucciones de Aplicación

Método de Aplicación

Antes de la aplicación del Sikalastic®-612, la imprimación, en caso de haberla aplicado, no deberá estar pegajosa. Consultar los tiempos de espera/ repintado indicados en la hoja de datos de producto de la imprimación relevante. Las zonas que se puedan dañar (barandillas, etc) se deberán proteger con papel o con plástico.

Revestimiento de cubiertas: Se deben aplicar dos capas del Sikalastic®-612. Antes de la aplicación de la 2ª capa se deberá esperar el tiempo indicado en la tabla de Tiempos de Espera/ Repintado.

Sistema reforzado para la impermeabilización de cubiertas: el Sikalastic®-612 se aplica combinado con el Sikalastic® Fleece-120.

1. Aplicar la primera capa con un consumo aproximado de 1,3 l/m² de Sikalastic®-612.
2. Embeber el Sikalastic® Fleece-120 y asegurar que no quedan burbujas o crestas. Solapar el fleece al menos 5 cm para asegurar que los solapes se unen correctamente.
3. El rodillo puede necesitar un poco más de material para mantenerse mojado, pero no es necesario una cantidad significativa de material.
4. Una vez que la capa está lo suficientemente seca como para pisarla, sellar la cubierta con una segunda capa de Sikalastic®- 612 con un consumo mínimo de 0,7 l/m² por capa.

Se recomienda comenzar por los detalles antes de realizar la impermeabilización horizontal. Para lo detalles seguir los pasos 1- 4.

Mezclado	No es necesario mezclar el producto. Sin embargo, si el producto sedimentase o se ve separado al abrirlo, mezclar el Sikalastic®-612 suavemente hasta alcanzar un color uniforme. Un mezclado suave reducirá la cantidad de aire ocluido.
Método de Aplicación/ Herramientas	Con brocha: con brochazos suaves. Con rodillo: con un rodillo resistente a los disolventes, un rodillo que no suelte pelos. Por proyección: Equipo de proyección airless, por ejemplo: bomba de pistones Wagner EP 3000 (presión: ~ 200 - 250 bar, boquilla: 0.38mm - 0.53mm, ángulo: 50 - 80°). Asegúrese de que la película proyectada mantiene el espesor deseado en zonas con pendiente sin descolgar. Para los sistemas de impermeabilización reforzados, aplicar 1,3 l/m2 de revestimiento y mientras esté fresco, colocar el Sikalastic Fleece 120. Aplicar una presión suave con un rodillo cargado para que se sature el Fleece y así no dejar burbujas atrapadas.
Limpieza de las Herramientas	Limpiar todas las herramientas y equipos de proyección con el Diluente C inmediatamente después de su uso. El material endurecido y/o curado sólo puede ser eliminado por medios mecánicos.
Limpieza de las Manos/ Piel	Lavar inmediatamente con jabón y agua o usar las toallitas Sika® Hand
Vida de la Mezcla	El Sikalastic®-612 está diseñado para un secado rápido. Por ello, el material curará especialmente rápido con altas temperaturas en combinación con alta humedad del aire. El material comienza a curar incluso dentro del bote en cuanto se expone al aire- no intente volver a sellar o reutilizar . La formación de piel comienza tras aproximadamente 1 hora (+20°C / 50% h.r.).

Tiempo de Espera / Repintabilidad

Antes de aplicar el Sikalastic®-612 sobre el Sikalastic®-612 esperar:

Condiciones Ambientales	Mínimo	Máximo
+5°C/50% h.r.	Dejar curar por la noche	Tras 4 días, se deberá limpiar la superficie e imprimar con el producto Sika® Reactivation Primer
+10°C/50% h.r.	12 horas	
+20°C/50% h.r.	6 horas	
+30°C/50% h.r.	4 horas	

Notas de aplicación/ Limitaciones

No aplicar el Sikalastic®-612 sobe soportes con humedad ascendente.

El Sikalastic®-612 no es adecuado para inmersión permanente en agua o en cubiertas invertidas.

Sobre superficies verticales o muy empinadas puede ser necesario la aplicación de capas adicionales para conseguir el espesor de película necesario.

Sobre soportes propensos a sufrir de desgasificación, comprobar que el soporte está completamente seco y aplicar con temperaturas ambientales y del soporte descendente. Si se aplica con temperaturas ascendentes, pueden aparecer cráteres por el vapor ascendente. En soportes muy críticos se podrá emplear el Sikalastic® Concrete Primer.

Se deberán usar todas las medidas de seguridad durante los trabajos de ejecución del producto. Se deberán detectar todos los riesgos antes de comenzar los trabajos. Consultar la hoja de seguridad para más indicaciones.

El Sikalastic®-612 puede enarenarse superficialmente – por ello no se deberá emplear en lugares con corrientes de agua como en piscifactorías etc.

El material comienza a reaccionar con el aire una vez abierto. Las tapas estancas pueden dañarse al abrirlas. Se deberá planificar el material que se va a emplear en un solo uso. No se puede volver a sellar para emplearlo más tarde. El material abierto sin usar se puede volver más viscoso y con aire si se usa más tarde.

No usar el Sikalastic®-612 en aplicaciones interiores.

No aplicar el producto cerca de equipos de ventilación o de aire acondicionado. Se deben apagar o aislar si es necesario.

El producto se puede revestir consigo mismo- ver el apartado Imprimación de esta Hoja de Datos de Producto.

Los materiales bituminosos volátiles pueden desteñir o ablandarse bajo el revestimiento.

Los productos bituminosos con un punto de fluencia bajo pueden necesitar imprimación – usar un color oscuro puede ayudar a ocultar esas manchas de los volátiles.

Detalles de Curado

Producto Aplicado

Temperatura	Humedad Relativa	Resistencia a la Lluvia	Seco al Tacto	Curado Total
+5°C	50%	10 minutos*	8-10 horas	16 horas
+10°C	50%	10 minutos*	6 horas	10 horas
+20°C	50%	10 minutos*	4 horas	7 horas
+30°C	50%	10 minutos*	2 horas	5 horas

* Tener en cuenta que el impacto de lluvia fuerte o de aguaceros pueden dañar físicamente la membrana mientras está todavía fresca

Nota: Los tiempos son aproximados y se pueden ver afectados por cambios en las condiciones ambientales, sobre todo en la temperatura y en la humedad relativa.

Nota

Todos los datos de esta Hoja de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas tomadas “in situ” pueden variar debido a circunstancias fuera de nuestro control.

Construcción

Restricciones Locales

Debe tenerse en cuenta que como resultado de especificaciones locales las características de este producto pueden variar entre países. Consúltese la hoja de productos local y la exacta descripción de los campos de aplicación.

Instrucciones de Seguridad e Higiene

Para cualquier información referida a cuestiones de seguridad en el uso, manipulación, el almacenamiento y la eliminación de productos químicos productos, los usuarios deberán consultar la versión más reciente de la Hoja de Seguridad del producto, que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás cuestiones relacionadas con la seguridad.

La información de REACH está disponible en la versión más reciente de la Hoa de Seguridad del producto.

Notas Legales

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil, de acuerdo a las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario de los productos debe realizar las pruebas para comprobar su idoneidad de acuerdo al uso que se le quiere dar. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de sus productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todos los pedidos se aceptan de acuerdo a los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben de conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos local, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite, o también se puede conseguir en la página «www.sika.es».

Oficinas centrales y Fabrica

Madrid 28108 - Alcobendas
P. I. Alcobendas
Carretera de Fuencarral, 72
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

Oficinas centrales y Centro Logístico

Madrid 28108 - Alcobendas
P. I. Alcobendas
C/ Aragoneses, 17
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

Diseño y producción en instalaciones de Alcobendas (Madrid)

RESPONSIBLE CARE
El Compromiso de la Industria Química con el Desarrollo Sostenible

PLEC DE CONDICIONS

Segons figura en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat mitjançant Reial decret 314/2006, de 17 de Abril, el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

ÍNDEX

1.- PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1.- Disposicions Generals

1.1.1.- Disposicions de caràcter Abrilal

1.1.1.1.- Objecte del Plec de Condicions
1.1.1.2.- Contracte d'obra
1.1.1.3.- Documentació del contracte d'obra
1.1.1.4.- Projecte Arquitectònic
1.1.1.5.- Reglamentació urbanística
1.1.1.6.- Formalització del Contracte d'Obra
1.1.1.7.- Jurisdicció competent
1.1.1.8.- Responsabilitat del Contractista
1.1.1.9.- Accidents de treball
1.1.1.10.- Danys i perjudicis a tercers
1.1.1.11.- Anuncis i cartells
1.1.1.12.- Còpia de documents
1.1.1.13.- Subministrament de materials
1.1.1.14.- Troballes
1.1.1.15.- Causes de rescissió del contracte d'obra
1.1.1.16.- Omissions: Bona fe

1.1.2.- Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

1.1.2.1.- Accessos i tancaments
1.1.2.2.- Replanteig
1.1.2.3.- Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs
1.1.2.4.- Ordre dels treballs
1.1.2.5.- Facilitats per a altres contractistes
1.1.2.6.- Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major.
1.1.2.7.- Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte
1.1.2.8.- Pròrroga per causa de força major
1.1.2.9.- Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra
1.1.2.10.- Treballs defectuosos
1.1.2.11.- Vicis ocults
1.1.2.12.- Procedència de materials, aparells i equips
1.1.2.13.- Presentació de mostres
1.1.2.14.- Materials, aparells i equips defectuosos
1.1.2.15.- Despeses ocasionades per proves i assajos
1.1.2.16.- Neteja de les obres
1.1.2.17.- Obres sense prescripcions explícites

1.1.3.- Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1.- Consideracions de caràcter Abrilal
1.1.3.2.- Recepció provisional
1.1.3.3.- Documentació final de l'obra
1.1.3.4.- Amidament definitiu i liquidació provisional de l'obra
1.1.3.5.- Termini de garantia

ÍNDEX

1.1.3.6.- Conservació de les obres rebudes provisionalment
1.1.3.7.- Recepció definitiva
1.1.3.8.- Pròrroga del termini de garantia
1.1.3.9.- Recepcions de treballs els quals el contracte hagi estat rescindit

1.2.- Disposicions Facultatives

1.2.1.- Definició i atribucions dels agents de l'edificació
1.2.1.1.- El Promotor
1.2.1.2.- El Projectista
1.2.1.3.- El Constructor o Contractista
1.2.1.4.- El Director d'Obra
1.2.1.5.- El Director de l'Execució de l'Obra
1.2.1.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació
1.2.1.7.- Els subministradors de productes
1.2.2.- Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/99 (L.O.E.)
1.2.3.- Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/97
1.2.4.- Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/08.
1.2.5.- La Direcció facultativa
1.2.6.- Visites facultatives
1.2.7.- Obligacions dels agents intervinents
1.2.7.1.- El Promotor
1.2.7.2.- El Projectista
1.2.7.3.- El Constructor o Contractista
1.2.7.4.- El Director d'Obra
1.2.7.5.- El Director de l'Execució de l'Obra
1.2.7.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació
1.2.7.7.- Els subministradors de productes
1.2.7.8.- Els propietaris i els usuaris
1.2.8.- Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici
1.2.8.1.- Els propietaris i els usuaris

1.3.- Disposicions Econòmiques

1.3.1.- Definició
1.3.2.- Contracte d'obra
1.3.3.- Criteri Abrilal
1.3.4.- Fiances
1.3.4.1.- Execució de treballs a càrrec de la fiança
1.3.4.2.- Devolució de les fiances
1.3.4.3.- Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials
1.3.5.- Dels preus
1.3.5.1.- Preu bàsic
1.3.5.2.- Preu unitari
1.3.5.3.- Pressupost d'Execució Material (PEM)
1.3.5.4.- Preus contradictoris
1.3.5.5.- Reclamació d'augment de preus
1.3.5.6.- Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus
1.3.5.7.- De la revisió dels preus contractats

ÍNDEX

1.3.5.8.- Apilament de materials
1.3.6.- Obres per administració
1.3.7.- Valoració i abonament dels treballs
1.3.7.1.- Forma i terminis d'abonament de les obres
1.3.7.2.- Relacions valorades i certificacions
1.3.7.3.- Millora d'obres lliurement executades
1.3.7.4.- Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada
1.3.7.5.- Abonament de treballs especials no contractats
1.3.7.6.- Abonament de treballs executats durant el termini de garantia
1.3.8.- Indemnitzacions Mútues
1.3.8.1.- Indemnització per retard del termini de terminació de les obres
1.3.8.2.- Retard dels pagaments per part del Promotor
1.3.9.- Diversos
1.3.9.1.- Millores, augments i/o reduccions d'obra
1.3.9.2.- Unitats d'obra defectuoses
1.3.9.3.- Assegurança de les obres
1.3.9.4.- Conservació de l'obra
1.3.9.5.- Ús pel contractista d'edifici o béns del Promotor
1.3.9.6.- Pagament d'arbitris
1.3.10.- Retencions en concepte de garantia
1.3.11.- Terminis d'execució: Planning d'obra
1.3.12.- Liquidació econòmica de les obres
1.3.13.- Liquidació final de l'obra

2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
2.1.- Prescripcions sobre els materials
2.1.1.- Garanties de qualitat (Marcat CE)
2.2.- Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra.
2.3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat
2.4.- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

1.- PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1.- Disposicions Generals

1.1.1.- Disposicions de caràcter Abrilal

1.1.1.1.- Objecte del Plec de Condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2.- Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3.- Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atenent al valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

Les condicions fixades en el contracte d'obra

- El present Plec de Condicions
- La documentació gràfica i escrita del Projecte: plànols Generals i de detall, memòries, annexos, amidaments i pressupostos

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plànols.

1.1.1.4.- Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

- Tots els plànols o documents d'obra que, al llarg de la mateixa, vagi subministrant la direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.
- L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.
- El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.
- Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.
- Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5.- Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6.- Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en Abrilal, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

- La comunicació de l'adjudicació.
- La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).
- La clàusula en la que s'expressi, de forma categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al previst en aquest Plec de Condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat d'Amidaments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de Condicions, els Plànols, Quadre de Preus i Pressupost Abrilal.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document que es consigni el Contractista.

1.1.1.7.- Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8.- Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o malament executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9.- Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra del Pla de Seguretat i Salut redactat pel contractista.

1.1.1.10.- Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiencia o negligència, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això hagués lloc, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers com a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els quals es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els quals es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora

amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11.- Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12.- Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13.- Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, com a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14.- Troballes

El Promotor és reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que és trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar per a extreure-les, totes els precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció facultativa.

1.1.1.15.- Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

- La mort o incapacitació del Contractista.
- La fallida del Contractista.
- Les alteracions del contracte per les següents causes:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, com a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

- La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni començament a l'obra adjudicada dintre del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.
- Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en contracte.
- L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui negligència o dolenta fe, amb perjudici dels interessos de les obres.
- El venciment del termini d'execució de l'obra.
- L'abandó de l'obra sense causes justificades.
- La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16.- Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de Condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua d'ambdues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap tipus de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre ambdues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les resoldran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2.- Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1.- Accessos i tancaments

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir a el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2.- Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un plànol de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3.- Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà començament a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dintre dels períodes parcials assenyalats es realitzin els treballs, de manera que l'execució total es porti a terme dins el termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció facultativa l'inici de les obres, de forma fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta d'inici de l'obra i la subscriuran a la mateixa obra juntament amb ell, el dia d'inici dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta d'inici de l'obra, el director de l'Obra comprovarà que a l'obra hi ha còpia dels següents documents:

- Projecte d'execució, annexos i modificacions.
- Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.
- Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.
- Avís previ a l'Autoritat laboral competent efectuat pel Promotor.
- Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.
- Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.
- Llibre d'Ordres i Assistències.
- Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4.- Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, Abrilalment, facultat del Contractista, menys en aquells casos que, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció facultativa.

1.1.2.5.- Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques hi hagi per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6.- Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major.

Quan es precisi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, tot el que la direcció d'Execució de l'Obra disposi per a estintolaments, apuntalaments, enderrocaments, recalçats o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7.- Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest a la vegada obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportuna fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció facultativa, haurà de dirigir-la, dintre del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités

1.1.2.8.- Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, un escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9.- Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com causa la manca de plànols o ordres de la Direcció facultativa, a excepció del cas que havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10.- Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva dolenta execució, no sent un eximent el que la Direcció facultativa ho hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials empleats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat a expenses del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui intervindrà per a resoldre-la.

1.1.2.11.- Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de l'acabament de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan cregui oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista enderrocarà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra ho hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12.- Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els que es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte

Obligatòriament, i abans de procedir al seu emprament, amàs i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13.- Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14.- Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no fossin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per a la seva finalitat, el Director d'Obra a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats per a la finalitat al que es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre de que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte del Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15.- Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres correran a càrrec i compte del Contractista

Tot assaig que no resulti satisfactori, que no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, es podrà començar novament o realitzar nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16.- Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.1.2.17.- Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3.- Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1.- Consideracions de caràcter Abrilal

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada acabada l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades de la mateixa, quan així s'acordi per les dues parts.

La recepció haurà de consignar-se en un acta signada, almenys, pel promotor i el Contractista, fent constar:

- Les parts que intervenen.
- La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada de la mateixa.
- El preu final de l'execució material de l'obra.
- La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, si escau, aquestes de manera objectiva, i el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats. Una vegada resolts els mateixos, es farà constar en un acta a part, subscrita pels signants de la recepció.
- Les garanties que, si escau, s'exigeixen al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

En el cas que es digui el contrari, la recepció de l'obra tindrà lloc dintre dels trenta dies següents a la data del seu acabament, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es contarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establert en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data que es subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el previst en l'apartat anterior.

1.1.3.2.- Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat del seu acabament a fi de convenir l'acte de Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com persones que hi intervinguin, i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a resoldre els defectes observats, fixant un termini per a resoldre'ls, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3.- Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts amatents per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4º del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4.- Amidament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel director d'Execució de l'Obra al seu amidament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació en triple versió que, aprovada pel director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5.- Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos

1.1.3.6.- Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, correran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions ocasionades per l'ús correran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista

1.1.3.7.- Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, d'igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8.- Pròrroga del termini de garantia

Si, al procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en que haurien de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dintre d'aquests, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9.- Recepcions de treballs els quals el contracte hagi estat rescindit

En cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2.- Disposicions Facultatives

1.2.1.- Definició i atribucions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la L.O.E. i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1.- El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2.- El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3.- El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA ABRILAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4.- El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5.- El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes

1.2.1.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació

1.2.1.7.- Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2.- Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/99 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3.- Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/97

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4.- Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/08.

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5.- La Direcció facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6.- Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7.- Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1.- El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

El Promotor no podrà donar ordre d'inici de les obres fins que el Contractista hagi redactat el seu Pla de Seguretat i, a més, aquest hagi estat aprovat pel coordinador en Matèria de Seguretat i Salut en fase d'Execució de l'obra, deixant constància expressa en l'Acta d'Aprovació realitzada a aquest efecte.

Efectuar el denominat Avís Previ a l'autoritat laboral competent, fent constar les dades de l'obra, redactant-lo d'acord a l'especificat en l'Annex III del RD 1627/97. Còpia del mateix haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-lo si fos necessari.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2.- El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en Abrilal, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3.- El Constructor o Contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents

Facilitar la tasca de la Direcció facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis Generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4.- El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius Generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5.- El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en Abrilal, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especifica't per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanqueïtat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanqueïtat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7.- Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada

1.2.7.8.- Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8.- Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el **Llibre de l'Edifici**, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1.- Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3.- Disposicions Econòmiques

1.3.1.- Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el qual té validesa.

1.3.2.- Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en tant que sigui possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, pel que és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

- Documents a aportar pel contractista.
- Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.
- Determinació de les despeses d'agafades i consums.
- Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.
- Responsabilitats i obligacions del Promotor.
- Pressupost del Contractista.
- Revisió de preus (en el seu cas).
- Forma de pagament: Certificacions.

- Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).
- Terminis d'execució: Planning.
- Retard de l'obra: Penalitzacions.
- Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.
- Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de Condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra en cas que no existeixi cap contracte d'obra entre les parts se li comunicarà a la Direcció facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de Condicions Econòmiques que podrà ser usat com base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3.- Criteri Abrilal

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4.- Fiances

El Contractista presentarà una fiança conforme al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1.- Execució de treballs a càrrec de la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no anessin de rebut.

1.3.4.2.- Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3.- Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista que se li retorni la part proporcional de la fiança

1.3.5.- Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1.- Preu bàsic

És el preu per unitat (ud, m, kg, etc.) d'un material amatent a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2.- Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com suma dels següents costos:

- Costos directes: calculats com suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

- Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com percentatge d'altres components, degut al fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.
- Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra degut al fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament Abrilal de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

- La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat que es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquelles que es reflecteixin en el pressupost valorades en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra.', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés cap operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, pel que no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra

- El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.
- Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra
- Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.
- Muntatge, comprovació i posada a punt.
- Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.
- Maquinària, bastimentada i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3.- Pressupost d'Execució Material (PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del nombre de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses Generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4.- Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Per manca d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dintre del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5.- Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6.- Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al previst en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7.- De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel contractista s'entén que és tancat, pel que no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8.- Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable de guardar-los i conservar-los.

1.3.6.- Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les duu directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o mitjançant un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

- Obres per administració directa.
- Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

- La seva liquidació.
- L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.
- Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.
- Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en Abrilal i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7.- Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1.- Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el qual té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquests.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri d'amidament en obra incorporat en les Prescripcions en quant a l'Execució per unitat d'obra, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals amidaments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Per manca d'avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2.- Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons l'amidament practicat pel director d'Execució de l'Obra

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això , els excessos d'obra realitzats en unitats, tals com excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini que la valoració es refereix. Si la Direcció facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a orígen.

1.3.7.3.- Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra o, en Abrilal, introduís en aquesta i sense sol·licitar-se-la, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que li pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4.- Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a dur aquest compte.

1.3.7.5.- Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball de tipologia especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de

realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6.- Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualsevols, per al seu abonament es procedirà així:

- Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb l'establert en el present Plec de Condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.
- Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.
- Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà res per ells al Contractista.

1.3.8.- Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1.- Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, a càrrec de l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2.- Retard dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part d'ambdós.

1.3.9.- Diversos

1.3.9.1.- Millores, augments i/o reduccions d'obra

Sólo s'admetràn millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària previstos en el contracte.

Sólo s'admetràn augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades com conseqüència d'observar errors en els amidaments de projecte.

En ambdós cassos serà condició indispensable que ambdues parts contractades, abans de la seva execució o treball, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats a utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2.- Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3.- Assegurança de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4.- Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5.- Ús pel contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment del mateix.

A l'abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6.- Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en Abrilal, municipals o d'altre orígen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, correran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10.- Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i liquidació dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11.- Terminis d'execució: Planning d'obra

En el contracte d'obra haurien de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un Planning de l'execució de l'obra on figurin de forma gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que haurien de conformar les parts contractants.

1.3.12.- Liquidació econòmica de les obres

Simultàniament al deslliurament de l'última certificació, es procedirà a l'atorgament de l'Acta de Liquidació Econòmica de les obres, que haurien de signar el Promotor i el Contractista. En aquest acte es donarà per acabada l'obra i es lliuraran, si s'escau, les claus, els corresponents butlletins degudament emplenats d'acord a la Normativa Vigent, així com els projectes Tècnics i permisos de les instal·lacions contractades.

Aquesta Acta de Liquidació Econòmica servirà d'Acta de Recepció Provisional de les obres, per a això serà conformada pel promotor, el Contractista, el Director d'Obra i el Director d'Execució de l'Obra, quedant des d'aquest moment la conservació i custòdia de les mateixes a càrrec del Promotor.

La citada recepció de les obres, provisional i definitiva, queda regulada segons es descriu en les Disposicions Generals del present Plec.

1.3.13.- Liquidació final de l'obra

Entre el Promotor i Contractista, la liquidació de l'obra haurà de fer-se d'acord amb les certificacions conformades per la Direcció d'Obra. Si la liquidació es realitzés sense el vist i plau de la Direcció d'Obra, aquesta només intervindrà, en cas de desavinença o desacord, en el recurs davant els Tribunals

2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.0.- Prescripcions generals sobre les unitats d'obra o partides dels amidaments

Totes aquestes notes son d'obligada execució i cost zero, ja que estan repercutides proporcionalment als costos indirectes dels preus unitaris de cada partida.
Tots els materials indicats en el projecte poden ser substitutits, prèvia autorització de la Propietat i la Direcció Facultativa, per altres equivalents, però no es donarà com a vàlid qualsevol modificació per productes similars. Per tant, qualsevol punt d'aquest projecte on hi hagi la paraula similar, es considerarà com un error tipogràfic.

2.0.1.- Implantació d'obra i acondicionament entrada d'obra:

S'inclouran els treballs de replanteig de l'obra necessaris durant la fase d'execució de la mateixa.
Anirà a càrrec de la empresa adjudicatària, la realització d'una acta notarial de l'estat actual del parquing, prèvi a l'inici de les obres.
També anirà a càrrec de la constructora, sens cost addicional, la petició de permís a l'Ajuntament, per anul·lar provisionalment les places de parquing existents, pertanyents a la via pública, per poder permetre la realització de la via d'accés a l'obra per la diversa maquinària.
Abans de l'inici de l'obra s'haurà d'acondicionar la zona d'entrada a la plaça per poder permetre l'accés durant la fase d'execució de l'obra. Inclou totes les obres necessaries per poder realitzar l'accés.
(Veure plànol nº 2 accés obra a on es descriu les obres d'acondicionament d'entrada a l'obra prevista)
Al finalitzar l'obra, el constructor haurà de reconstruir la zona d'entrada a l'obra, que inicialment es va adaptar per poder accedir durant la fase d'execució de la mateixa. Inclourà totes les obres necessàries per deixar la entrada en el mateix estat que es va trobar inicialment.
La constructora recollirà i compartirà tota la informació necessaria per a l'execució de l'obra, sobre instal·lacions, cates, etc. a les empreses instal·ladores,municipals, etc.
Es consideren els lloguers, transports i deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus procedents de la construcció o demolició, en contenidors.

2.0.2.- Seguretat i salut

Inclou tota la tanca perimetral de l'obra, amb una alçària de 2m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs. Inclourà porta de planxa d'acer galvanitzat, per a permetre l'accés a l'interior de l'obra.
Estan incloses totes les plaques de senyalització, per a la seguretat laboral, d'advertiment, informació, prohibició, etc.
El constructor ha d'incloure el transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge dels mòduls prefabricats per a l'equipament de magatzem a l'obra, així com a inodors químics.
Durant la fase d'execució de l'obra, tant la empresa contractista principal com totes les seves subcontractes, faran ús de totes les proteccions col·lectives i individuals necessàries i considerades en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra i la Llei de Prevenció de Riscos Laborals en el Sector de la Construcció.
Totes les empreses que desenvolupin qualsevol tasca a l'interior de l'obra, abans de l'inici de l'obra, estaran obligades a presentar tota la documentació de seguretat i salut exigida en les obres de construcció.

2.0.3.- Excavacions / demolicions

No s'ha tingut en compte a cap de les partides d'excavació i demolició, transport de terres i transport de runes, els coeficients d'esponjament o compactació del terreny, i materials

diversos i no especificats en la descripció, trobats en la fase de demolició, que estan inclosses en preu. L'amidament correspon a la geometria dels rebaixos o demolicions. Així mateix es considera inclos en preu per part del Contractista els treballs i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució del moviment de terres i demolicions. Inclos canon d' abocament. Inclou l'entrega a la propietat dels certificats dels residus depositats a l'abocador autoritzat.
S'ha de considerar que la maquinària a utilitzar durant tota la fase d'execució de l'obra, sigui compatible amb la sobrecàrrega d'ús permesa en la coberta de la plaça. (S'adjunta prova de càrrega realitzada en coberta.)
Es recomana la utilització de mini giratories.
Per tal de complir amb el R.D. 201/1994, de 26 de juliol (Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció), el R.D. 161/2001 de 12 de juny (modificació del RD 201/1994) i amb el R.D. 105/2008, de 1 de febrer (Regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició), la regulació de les operacions de gestió dels enderrocs, runa i residus en general, que es destinin a l'abandonament, es gestionaran de la següent manera: Els residus corresponents a l'enderroc i moviment de terres s'hauran de gestionar en instal•lacions de reciclatge o de gestió de residus degudament autoritzat.
En el preu unitari de la demolició del paviment existent, es considera inclòs la reparació del forjat amb morter o amb el material necessari de reparació, si fos necessari, per aconseguir una superficie continua prèvia col·locació de la nova impermeabilització.
Durant la fase d'excavacions / demolicions hi haurà d'haver un arqueòleg, el qual anirà a càrrec de la empresa adjudicatària de les obres.

2.0.4.- Impermeabilització
Durant l'execució de la impermeabilització de la plaça es posarà especial atenció al traçat de juntes, pendents, claveguerons, etc... ja que han de garantitzar la missió de desaiguar i l'impermeabilització de la coberta.
Obligatòriament s'utilitzaran materials en possessió dels segells de qualitat INCE.
S'inclouen tots els treballs i materials per la formació de juntes, juntes de dilatació, etc.
S'inclou la formació de totes les trobades amb altres elements, tals com: desguassos, etc.. de tal manera que garantitzi la seva perfecta estanquitat i compliment de la normativa vigent.
L'impermeabilització de la coberta pujarà pels paraments, segons projecte o indicacions de la D.F.
En la làmina impermeabilitzant s'ha d'incloure la part proporcional de reforç lineal de la membrana per tal de reforçar les juntes, juntes de dilatació, etc.
Estan incloses les proves d'estanquitat, omplint la coberta amb una làmina d'aigua 2-3 cm. per sobre del punt més alt, durant un període de 48 h, tal i com es demana en el Pla de Control de Qualitat.

2.0.5.- Acondicionament Plaça
Durant l'execució de l'acondicionament de la plaça es posarà especial atenció al traçat de juntes, pendents, claveguerons, etc... ja que han de garantitzar la missió de desaiguar i l'impermeabilització de la coberta.
Obligatòriament s'utilitzaran materials en possessió dels segells de qualitat INCE.
S'inclouen tots els treballs i materials per la formació de juntes, juntes de dilatació, formació de minvells, mitges canyes, trobades, etc.. pel seu complet acabat.
S'inclou la formació de totes les trobades amb altres elements, tals com: desguassos, etc.. de tal manera que garantitzi la seva perfecta estanquitat i compliment de la normativa vigent.
Es seguiran les indicacions de la Direcció d'Obra i Normes Vigents pel que fa referència a ancoratges, i càrregues de peces de revestiment.
Es considera inclòs en el preu unitari de cada partida, el segellat amb material elàstic dels juntes de dilatació (horitzontals i verticals), segons indicacions de la Direcció Facultativa, així com la seva formació mitjançant planxes de porexpan.
Es consideren inclosos en el preu unitari de l'acer tots els encavalcaments de barres.
En el preu unitari dels formigons es considera inclòs el seu sistema d'abocament (cubilot,

bomba...)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Execució de les demolicions
- Abocada del formigó.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista en la D.T.
El formigó no ha de presentar disgregacions ni buits a la seva massa.
Les medicions de projecte son teoriques, es cumplira les prescripcions de projecte, calculista i DF, sense que la medicio real comporte increment de la medició a efectes de certificació.
Estan inclosos els controls de qualitat que la EHE 08 o CTE obliga a fer al constructor o contractista, aixi com entregar la documentacio de qualitat que la direccio facultativa exigeixi.
S'inclou tots els elements auxiliars necessaris per al desenvolupament de qualsevol tasca inclosa en el projecte (encofrats, plataformes de treball, grues, etc)

2.0.6.- Paviments
Tots els paviments es realitzaran sobre la base perfectament neta i anivellada, amb l'execució de talls i distribució de peces que la Direcció Faculativa cregui convenient.
Tots els paviments una vegada acabats es protegiran per tal d'evitar desperfectes. Això no suposarà cap increment dels costos.
A tots els paviments s'inclouen tots els treballs auxiliars d'acabat (rebaixar, pulir , abrillantar , pletines de canvi de paviment, ...) d'acord amb les instruccions de la Direcció Facultativa.
Queden inclosos tots els preparatius i bases de paviment amb la finalitat de que tots els paviments acabats quedin al mateix nivell.
Els paviments es col·locaran en funció de la seva porositat amb morter de ciment portland o amb morter adhesiu. tipus CIMENT COLA
S'utilitzaran materials en possessió del segell de qualitat INCE.
En el paviment de panots s'inclou l'aplicació de la vorada, segons especificacions del fabricant.
Tant en el paviment com en les peces de delimitació de zones pavimentades, s'inclou el tall de peces per anar realitzant els relleus necessaris per a la execució del disseny projectat.
Es considera inclòs en el preu unitari de cada partida, el segellat amb material elàstic dels junts de dilatació (horitzontals i verticals), segons indicacions de la Direcció Facultativa, així com la seva formació mitjançant planxes de porexpan.

2.0.7.- Acabats
S'utizaran materials en possessió del segell de qualitat INCE.
En els preus unitaris de totes les partides s'inclouen tots els treballs auxiliars propis, preparació de paraments, talls, junts, etc.
S'inclou la neteja de l'obra posant especial atenció en els acabats.
La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, abans de procedir a realitzar l'acabat de qualsevol element.
Les superfícies seran llises, sense panxes ni deformacions i els junts formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms.
Els revestiments han de tenir els components adients per la perfecta adherència amb el parament i resistents a la funció que els hi correpogui.
En el preu unitari s'inclou un repàs final d'obra, de reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durant el trancurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis.
En totes les entregues d'un mateix material d'acabat (arrebossats, monocapes, guixos,...) sobre diferets tipus de suport (parets ceràmiques, elements de formigó,...) s'utilitzarà mallatex per evitar fissures posteriors.
En els preus unitaris de totes les partides d'enrajolats s'inclouen tots els treballs auxiliars propis de col·locació, materials, peces especials, preparació de paraments, talls, junts, reblert de junts amb vorada, reglejades de sòcol, ...
La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, pel qual, es presentaran

mostres, que no suposaran un increment de cost.

2.0.8.- Revestiments

PINTAT D'ELEMENTS METÀL·LICS D'ACER O D'ACER GALVANITZAT, EXTERIORS, AMB LES SEGÜENTS OPERACIONS:
- DECAPAT DE TOTS ELS ELEMENTS.
- UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT SI ÉS D'ACER GALVANITZAT, O UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT SI ÉS D'ACER. (40micres DE GRUIX PER CAPA)
- DOS D'ACABAT AMB EL TIPUS DE PINTURA INDICAT PER LA D.F. I SEGUINT LES DIRECTRIUS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (ESMALT, MARTELÉ,...) (40micres DE GRUIX PER CAPA)

LES PARTS OCULTES DELS PERFILS ES PROTEGIRAN AMB UNA MÀ D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT EN TALLER ABANS DE MUNTAR/SOLDAR I COL·LOCAR EN OBRA.
S'utilitzaran pintures amb possessió del segell de qualitat INCE.
Els tipus de pintures a utilitzar seran els adients al tipus de parament sobre els que es col·locaran.
La Direcció Facultativa decidirà en obra color, textures i acabats, pel qual, abans de procedir al pintat de qualsevol element es presentaran mostres, sense que això suposi un increment de costos.

2.0.9.- Ajudes al ram de paleta i Serralleria

En tots els capítols han de quedar inclosos tots els ajuts de ram de paleta que s'han de realitzar durant l'obra.
En els ajuts de ram de paleta, s'inclouen descàrregues de material verticals i horizontals fins a peu d'obra, materials per l'execució de regates, forats, forats per al pas d'instal·lacions, suports, etc.. i la seva tapadura.
Totes les partides de dimensions i característiques segons detalls de projecte.
Tots els elements galvanitzats no es soldaran ni tallaran en obra, sinó que s'ancoraran tots amb fixacions mecàniques
Queden inclosos tots els accessoris tals com xapes de remat i entrega, ferramentes, pletiness, cargols, etc...
NOTA: Si els elements abans indicats es detallen a plànols de detalls o a planilles, es faran tal com s'indica a projecte, en cas contrari, es consensuaràn amb l'industrial que executi els treballs i la direcció facultativa.
S'inclou p.p. de replanteix amb topograf.

2.0.10.- Instal·lacions

En totes les partides dels Capitols "Instal.lacions" s'inclou p.p. d'ajuts de paleta, inclosa l'excavació i tapat de rases, obertura i tapat de forats i regates, col·locació de passamurs estancs, col·locació de suports, construcció de bancades d'obra, empotrament de caixes, pericons , reposició de terres i en general, tots els elements per deixar l'instal·lació totalment acabada i en perfecte funcionament.
Es considera inclòs en el preu unitari de cada partida, la part proporcional de colzes i de peces especials, així com el segellat i la base necessària de sustentació definida en els detalls de projecte.
La instal·lació completa haurà de complir l'estipulat en el projecte i/o en el CTE.
S'inclou les connexions a la xarxa existent, segons definició dels plànols o de les órdres de la direcció facultativa.
Inclosa la realització de plànols as built,transport de maquinària fins l'obra, proves i certificats dels aparells i l'instal·lació. I manual d,us i manteniment.
També s'inclou les taxes i tràmits a Indústria i Organisme de Control Acreditat per a la legalització de la instal·lació de BT.
Per a totes les instal·lacions es donarà compliment a la Normativa Municipal específica.

S'inclou la petició de les actes TIC, així com l'assumpció del seu cost.

2.0.11.- Jardineria

Es considera dins del pressupost un manteniment inicial de les zones vegetals d'un any per part de la empresa que realitzi la zona ajardinada, abans de fer la entrega definitiva a la propietat.
Inclou la reparació dels desperfectes que hi puguin originar degut a les tasques de manteniment.
S'inclouen les tasques de tallar la part inferior de cadascuna de les plantes per tal de poder procedir posteriorment a la seva plantació.
La entrega de la zona ajardinada a l'any es farà efectiva amb informe favorable del Departament de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Tarragona. De no ser així, s'haurà de sanejar i reposicionar la zona ajardinada segons les seves indicacions.
S'inclou la realització dels plànols i memòria As Built del sistema de reg.

2.0.12.- Control de Qualitat i Assaigs:

Atenent a l'establert en l'Art. 11 de la LLOI, és obligació del constructor executar l'obra amb subjecció al projecte, al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte, acreditant mitjançant l'aportació de
certificats, resultats de proves de servei, assajos o altres documents, aquesta qualitat exigida.
El cost de tot això és a càrrec i compte del constructor, sense que sigui necessari pressupostar-ho de manera diferenciada i específica en el pressupost d'execució material del projecte.
Els assajos o proves de servei han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació, degudament homologats i acreditats, diferents i independents dels realitzats pel constructor, i compliran amb l'establert en el CTE.

2.1.- Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del Director de l'Execució de l'Obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en l'article 7.2. del CTE, en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avali les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà segons l'article 7.2. del CTE:

- El control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2.
- El control mitjançant assajos, conforme a l'article 7.2.3.

Per part del Constructor o Contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El Contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El Contractista notificarà al Director d'Execució de l'Obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el Director d'Execució de l'Obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'Execució de l'Obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del Contractista.

El fet que el Contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del Contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1.- Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb carácter permanent, a les obres d'edificació i engenieria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits esencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incèndi.

- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest cumpleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits esencials continguts en les Normes Armonitzades (EN) i en les GuíasDITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha cumplit el sistema d'evaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'industria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

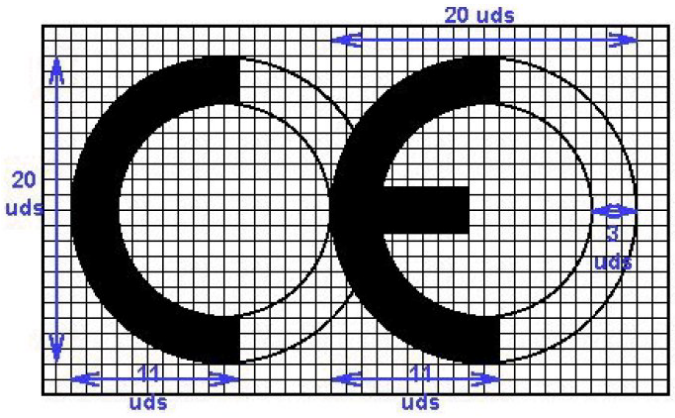
És obligació del Director de l'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Real Decret 1630/1992 pel qual es transposa al nostre ordenament legal la Directiva de Productes de Construcció 89/106/CEE.

El marcat CE es materialitza mitjançan el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE es realitzen segons el dibuix adjunt i han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.



A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes armonitzades i Guíes DITE per cada familia de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el nombre del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)

- el nombre de la norma armonitzada i en cas de veure's afectada per diverses els nombres de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designaciónormalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de cumplir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Exemple de marcat CE:

	Símbol
0123	Nº d'organisme notificat
Empresa	Nombre del fabricant
Direcció registrada	Direcció del fabricant
Fàbrica	Nombre de la fàbrica
Any	Dos últimes xifres de l'any
0123-CPD-0456	Nº del certificat de conformitat CE
EN 197-1	Norma armonitzada
CEM I 42,5 R	Designació normalitzada
Límit de clorurs (%) Límit de pèrdues per calcinació de cendres (%) Nomenclatura normalitzada d'additius	Informació addicional

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.2.- Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra.

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES.
Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ.
S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE.
Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA.
Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el Director de l'Execució de l'Obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del Director de l'Execució de l'Obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT.
S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS.
En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no podran iniciar-se els treballs d'execució de la unitat d'obra, o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA.
En alguns casos, serà necessària la presentació al Director de l'Execució de l'Obra d'una sèrie de documents per part del Contractista, que acreditin la seva qualificació per a realitzar cert tipus de treballs.

PROCÉS D'EXECUCIÓ.
En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ.
S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.
Es fa referència a les condicions en les quals s'ha de finalitzar cada unitat d'obra, una vegada acceptada, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats i quedi garantit el seu bon funcionament.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el Contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

COMPROVACIÓ EN OBRA DELS AMIDAMENTS EFECTUATS EN PROJECTE I ABONAMENT DE LES MATEIXES.
Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del Director d'Execució de l'Obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del Contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el Director d'Execució de l'Obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al Contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.
A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY.
Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de farciment en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del farciment una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS.
Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES.
Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES.
Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS).
Deduint els buits de superfície major de X m². Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cèrcols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m².

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS).
Deduint els buits de superfície major de X m². S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS.
Deduint els buits de superfície major de X m². S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de X m², el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de X m² es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de X m², es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS.
Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT).
Deduint, en els buits de superfície major de X m², l'excés sobre els X m². Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb l'article 7.4 del CTE, en l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la Direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

2.4.- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

L'emmagatzematge, el maneig, la separació i la resta de les operacions de gestió dels residus de construcció i demolició, compliran les prescripcions particulars que a continuació s'exposen.

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes a les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables com fustes, plàstics, ferralla, etc., es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant d'almenys 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social
- Codi d'identificació fiscal (C.I.F.)
- Número de telèfon del titular del contenidor/envàs
- Número d'inscripció al Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida, a través d'adhesius o plaques, als envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor adoptarà les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, per tal d'evitar el dipòsit de restes alienes a l'obra i el vessament dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de residu.

S'haurien de complir les prescripcions establertes a les ordenances municipals i els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, devent el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de portar-la a terme, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCEs presentin els vals de cada retirada i lliurament en destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubetes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com residus i gestionats com els correspon, atenent a la Llista Europea de Residus LER 17 01 01 "Formigó (formigons, morters i prefabricats).".

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, aplecs o contenidors de runa, per tal de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que puguin destinar-se a jardineria o la recuperació de sòls degradats seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats pel Reial Decret 108/1991, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, Art 7., així com

la legislació laboral d'aplicació. Per determinar la condició de residus perillosos o no perillosos, se seguirà el procés indicat a l'Ordre MAM/304/2002, Annex II. Llista de Residus. Punt 17 06 05 * (6).

Tarragona, març de 2023

L'Enginyer

Antoni Escarré París
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 8.524



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

■ INTRODUCCIÓ

■ FITXA RESUM DADES DE REFERÈNCIA DE L'OBRA

■ MEMÒRIA

-A.- Dades tècniques

-B.- Riscs específics en la realització de l'obra. Mesures preventives adequades als de la realització de l'obra.

-C.- Riscs de la maquinària i dels mitjans auxiliars. Mesures preventives dels riscs de la maquinària i dels mitjans auxiliars.

-D.- Protecció contra incendis.

-E.- Higiene industrial i malalties professionals.

-F.- Higiene i benestar del personal.

-G.- Pla de seguretat.

-H.- Risc i mesures de protecció a tercers

■ INTRODUCCIÓ

Per complir el que disposa el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, BOE núm. 256 de 25.10.97, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, i segons les característiques i condicions dels treballs a realitzar en base a l'article 4 de l'anomenat Reial Decret, el promotor està obligat que en fase de redacció del projecte d'execució es confeccioni per part de tècnic competent aquest document de seguretat que correspon a :

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA CORRESPONENT A LA REMODELACIÓ DE LA PLAÇA 5ena PROMOCIÓ DEL BARRI SANT PERE I SANT PAU (TARRAGONA)

El qual estableix durant el període de construcció de l'obra referida les previsions respecte a la prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals, els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal.lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, així com les possibles previsions i les informacions útils per adoptar en el seu dia les degudes condicions de seguretat i salut en els previsibles treballs posteriors de reforma, construcció, rehabilitació i manteniment.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest estudi 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 Administació.
Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Així mateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contratistes i sotcontratistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra serà d'aplicació el que es disposa a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals de la Prefectura de l'Estat, BOE núm. 269 del 10.11.95

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut i el full de designació de Coordinador de Seguretat (si fos necessari) en fase d'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu immediat per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, i comunicar-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista i als sotcontractistes.

■ FITXA RESUM DADES DE REFERÈNCIA DE L'OBRA

TIPUS D'OBRA :

REMODELACIÓ DE LA PLAÇA 5ena PROMOCIÓ DEL BARRI SANT PERE I SANT PAU (TARRAGONA)

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT :

Barri Sant Pere i Sant Pau

PROPIETARI/PROMOTOR :

S'incorporarà a l'expedient administratiu informe jurídic corresponent.

ADREÇA/RAÓ SOCIAL :

TÈCNIC/S AUTOR/S DEL PROJECTE : Antoni Escarré París
TITULACIÓ : Enginyer Tècnic

COORDINADOR DE SEGURETAT EN FASE DE PROJECTE : Antoni Escarré París
TITULACIÓ : Enginyer Tècnic

TÈCNIC AUTOR DEL TREBALL DE SEGURETAT : Antoni Escarré París
TITULACIÓ : Enginyer Tècnic

DIRECCIÓ FACULTATIVA :
ENGINYER : Antoni Escarré París

COORDINADOR DE SEGURETAT EN FASE D'EXECUCIÓ : Per determinar

CONSTRUCTOR :

Per Determinar

PERSONAL LABORAL PREVIST :
6 operaris

TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Vuit mesos

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA :

559.545,85 €

PRESSUPOST DELS TREBALLS DE SEGURETAT (2% PEM) :

10.248,00 €

■ MEMÒRIA

A.- DADES DEL PROJECTE I LA SEVA LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA.

B.- RISCS DE LA REALITZACIÓ DE L'OBRA. MESURES PREVENTIVES ADEQUADES ALS RISCS DE LA REALITZACIO DE L'OBRA.

C.- RISC DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS. MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS.

D.- PROTECCIO CONTRA INCENDIS.

E.- HIGIENE INDUSTRIAL I MALALTIES PROFESSIONALS.

F.- HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL.

G.- DADES PER A ELABORAR EL PLA DE SEGURETAT.

H.- RISCS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

A.- DADES TÈCNIQUES DE L'OBRA

A.1.- SITUACIÓ.
A.2.- ANALISI DE L'ENTORN DE L'OBRA.
A.3.- ANALISI DEL PROJECTE D'OBRA.
A.4.- TERMINI D'EXECUCIO. Justificació
A.5.- PERSONAL PREVIST. Justificació
A.6.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL. Justificació
A.7.- PRESSUPOST DELS TREBALLS DE SEGURETAT. Justificació

A.- DADES TÈCNIQUES DE L'OBRA

A.1.- SITUACIÓ.
Ubicació: Barri Sant Pere i Sant Pau
L'obra està situada a: Plaça 5ena Promoció
Denominació: Remodelació plaça 5ena Promoció Sant Pere i Sant Pau
Edifici destinat a: Plaça pública

A.2.- ANALISI DE L'ENTORN DE L'OBRA.
Antecedents referits a la seva ubicació.
Edificis confrontants: Edificis de vivendes i vials
Accessos: Urbanització existent.
Topografia: Desnivells degut a les plataformes de treball
Climatologia: Mediterrani
Centres d'assistència sanitària: Hospital Joan XXIII

A.3.- ANALISI DEL PROJECTE.
Remodelació de la plaça

A.4.- TERMINI D'EXECUCIO.
En funció del personal assignat s'ha previst, llevat d'algun contratemps, un termini d'execució de 8 mesos.

A.5.- PERSONAL PREVIST.
Per a l'execució de la construcció es proposa una plantilla de 6 operaris

A.6.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (P) = 559.545,85 €

A.7.- PRESSUPOST DELS TREBALLS DE SEGURETAT
10.248,00 €

B.- RISCS DURANT LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

RISCS ABRILALITZATS EN L'EXECUCIÓ D'OBRES

Inundació per pluja.
Col.lapse per manca d'inclinació en el tall vertical del terreny.
Caiguda d'altura en l'execució de les obres.
Caiguda d'altura en treballs de terrasses.
Caiguda d'altura en la descàrrega de grua en les plantes.
Fregament dels cables de la grua en el forjat de la coberta.
Caiguda d'altura dels treballs de coberta.
Cops de maquinària d'excavació a personal o màquines.

ES PROHIBEIX TERMINANTMENT I SOTA CAP CONCEPTE:

- Utilitzar cables sense l'aïllament elèctric necessari.
- Treballar sense la seguretat prescrita en aquest Estudi, en especial terrasses, estructura, coberta, etc.
- Treballar amb bastides volades sense un coeficient de bolcada inferior a 5.
- Realitzar fissures en mitgeres a tot el llarg, de manera que es produeixi un canvi d'estabilitat de les parets.
- No comprovar abans de la seva utilització l'estat de les bastides suspeses.
- Realitzar un treballador sol la maniobra de baixada de bastides penjades, produint plànols inclinats inestables.
- Sobrepassar la càrrega nominal que indica el fabricant, segons la separació al centre de la grua.
- Realitzar girs o maniobres que suposin risc de caiguda, abans d'estar la grua perfectament cargolada.
- Treballar en els buits d'ascensor, parets o escales.
- Treballar amb línies aèries elèctriques, sense tenir les distàncies mínimes de separació.
- Treballar en les connexions de servei de l'edifici, prop de cables subterranis elèctrics, sense tenir les condicions de seguretat exigides.
- Treballar el personal sense estar protegit per un sistema de seguretat individual o col.lectiu.
- No tenir accés segur de l'obra a la bastida o viceversa.
- Treballar en les terrasses o plataformes sense proteccions.
- Realitzar maniobres d'abocada de runes fora de les baixants col.locades en els plans corresponents.
- Realitzar maniobres amb la grua en vol rasant sobre el personal.
- Realitzar maniobres amb la grua sense tenir el que la maneja visió directa.
- Realitzar girs o maniobres de la grua incompatibles.

- Realitzar desdoblaments de barres corrugades de l'estructura.
- Els cables de descàrrega de la grua tindran el coeficient de seguretat adequat, així com l'estat més escaient de solidesa per a realitzar les maniobres de descàrrega.
- Treballar en terrasses exteriors sense protecció.
- Treballar amb l'estructura, encofrat, desencofrat, càrrega i descàrrega de materials sense les xarxes de protecció degudament col.locades.
- Treballar amb bastides metàl.liques sense travar.
- Treballar en bastides metàl.liques amb punts de suport insegurs i inestables.
- Treballar amb apuntalaments inadequats o amb terminis inferiors als prescrits per l'EH-91.
- Treballar amb apuntalament inferior a un puntal per metre quadrat.
- Muntar les bastides suspeses en la part superior.
- Col.locar bastides suspeses, de manera que el trànsit rodat pugui xocar amb els trams de planta baixa.
- Treballar amb bastides volades de manera que els contrapesos siguin inadequats, mancats de seguretat, inestables i d'un coeficient de seguretat inferior a cinc.
- Entrar en pous d'excavació plens de matèria orgànica o d'altra naturalesa que pugui desprendre gasos tòxics, sense haver-se previngut les mesures adequades de cara a l'eventual extracció de l'aire viciat, detecció del risc, etc., prohibint-se de forma expressa qualsevol accés del personal a nivells inferiors.
- Accionar o posar en marxa insta.lacions elèctriques o motors quan es facin operacions de reparació o conservació.
- Col.locar els cables de la grua després de la seva primera utilització, substitució, conservació o manteniment, en mala positura de tal forma que pugui deteriorar-se la solidesa dels cables i facilitar el seu trencament o danys a tercers.
- Que els treballadors juguin en el recinte de les obres, ja sigui en període de descans o de treball.
- Treballar amb vehicles que tinguin posada la marxa enrera o sense els senyals acústics d'avís, així com que el personal no domini el camp visual.
- Fer talls verticals del terreny sense realitzar la neutralització de la força activa, de manera que s'eviti la caiguda de terres i danys a tercers.
- Balancejar les càrregues en els aparells d'elevació.
- Pujar el personal a les càrregues de les grues.
- Utilitzar el personal les parts dels elements d'elevació per accedir o baixar als nivells de treball.

B.- RISCS COMUNS EN LA REALITZACIO DE L'OBRA

B.1.- DEMOLICIONS.

- Col.lapse d'edificis contigus per manca d'apuntalament.
- Vibracions patològiques.
- Caigudes d'objectes.
- Atrapaments.
- Pols.
- Empentes importants en parets de planta baixa per acumulació de runes.
- Danys en instal.lacions públiques.
- Explosions.
- Incendis.
- Trencament de vidres.
- Cops.
- Caigudes de runes sobre el públic o el carrer.
- Asfíxia.
- Electrocucions.
- Talls.

- Contusions.

MESURES PREVENTIVES

- S'apuntalaran els edificis contigus quan hi hagi perill de ruïna, d'acord amb la naturalesa de l'edifici. Aquests estintolaments es determinaran per les pitjors condicions d'estat de càrregues i en funció del puntal a col.locar.
- Es valoraran les vibracions a fi de prendre les degudes mesures correctores i procedir a l'apuntalament o canvi de maquinària, segons el cas.
- Es protegiran contra la caiguda violenta de runes les zones on romangui el personal o les vies públiques que no tinguin la deguda protecció.
- S'ordenarà el trànsit del personal o vianants de manera que l'element enderrocat no produeixi atrapaments.
- Es regarà per a evitar la pols patològica. En cas d'excessiva producció de pols, es prendran mesures alternatives.
- S'evitarà acumular a la planta baixa importants quantitats de runes, que puguin produir esforços laterals. S'apuntalarà o s'anirà desenrunant segons la quantitat de material acumulat.
- Es prendran les mesures correctores a fi d'evitar danys en instal.lacions públiques, ja sigui per canvi de traçat, com de pantalles o sistemes de demolició adequats.
- S'anul.larà o extrauran els productes inflamables abans de començar l'enderroc o demolició.
- En voladures, es farà un estudi previ per a conèixer les vibracions aèries que puguin produir trencadissa de vidres.
- S'analitzarà els components de bolcada de parts d'obra, a fi d'evitar cops.
- S'evacuarà la runa de manera que no caigui sobre el carrer.
- El personal es protegirà de l'asfíxia, ja sigui d'emanacions procedents de sitges soterrades o qualsevol altre emmagatzematge o per emanacions de diferents tipus.
- La maquinària portarà protectors per a evitar talls.

B.2.- MOVIMENT DE TERRES.

- Atropellaments de maquinària.
- Bolcades de maquinària.
- Desprendiment de maquinària.
- Contactes amb subministraments públics.
- Asfíxia.
- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.

MESURES PREVENTIVES

- Assenyalar adequadament el trànsit de vianants, personal i màquines, procurant evitar atropellaments, per al qual s'adoptaran aquelles mesures d'assenyalament i ordenació de totes les parts.
- Evitar descàrregues perilloses, rampes excessives i proximitat a talls verticals que suposin bolcades de maquinària.
- Anul.lar les empentes actives mitjançant l'apuntalament i separacions adequades de màquines i terres abocades.
- Assenyalar les instal.lacions públiques a fi de prendre mesures correctores per a no malmetre-les.
- Assegurar-se que no hi hagi ambients asfixiants en els fons de rases i pous, o de possibles buits i túnels.
- Tancar i protegir rases i excavacions a cel obert.

- Realitzar càrregues, descàrregues, vols i maniobres de manera que no es produeixin caigudes d'objectes.

B.3.- FONAMENTS.

- Empenyiment actiu important i trencament del terreny amb despresa de terres.
- Atropellaments de maquinària.
- Caigudes d'alçària de personal.
- Caigudes d'alçària de transeünts.
- Cops.
- Trencament d'instal.lacions públiques.
- Electrocució.
- Inundació.

MESURES PREVENTIVES.

- Apuntalar en els talls verticals del terreny per a anul.lar l'empenta activa i evitar despreniment de terres.
- Assenyalar àrees de trànsit de vianants, personal i les màquines i camions, que evitin atropellaments. Avisos acústics i d'ordenació del trànsit.
- Tancar l'obra per a evitar caigudes de vianants.
- Col.locar baranes en l'obertura de fonaments d'una alçària superior a 1,5 m. per a evitar caigudes de personal o delimitar zona de prohibició de pas.
- Abans de realitzar maniobres de qualsevol tipus, enterar-se de la idoneïtat de subjecció de càrregues i maniobres de grues i altres màquines.
- Informar-se de la seva situació i prendre mesures correctores o preventives per a evitar que es malmetin.
- En alta tensió, separació mínima de 5 m. o segons l'art. 32 del Reglament d'Alta Tensió, i en baixa tensió evitar contacte directe i indirecte.

B.4.- ESTRUCTURES.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes, així com col.lapse de bastides o dels seus mitjans de suport.
- Cops.
- Electrocució.
- Projecció de partícules.
- Talls.
- Punxades.
- Abrasions.

MESURES PREVENTIVES

-Protegir amb mitjans adequats a cada cas el tipus d'estructura de cada planta.
- Subjectar adequadament les càrregues i materials en planta per a evitar caigudes de càrrega.
- Adequats encofrats a la càrrega que s'hagi de suportar i terminis de desencofrat.
- Realitzar les maniobres de moviment de material i càrregues de manera que no impliquin cops.
- No accessibilitat a línies d'alta tensió a menys de 5 m.
- Protecció de contactes elèctrics directes i indirectes.
- Protecció de les eines de tall mitjançant protectors i pantalles.
- Protecció en no accedir als òrgans de tall de parts del cos.

- Retirar clavaons de les fustes desapuntalades.
- Subjecció de productes càustics a l'igual que la seva manipulació.

B.5.- RAM DE PALETA.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.
- Descàrrega inadequada de la grua en les plantes.
- Electrocució.
- Caigudes pel buit de l'ascensor.
- Caigudes per l'escala.
- Politraumatismes.
- Projecció de partícules.
- Talls.

MESURES PREVENTIVES

- Protegir totes les obertures exteriors de les parets o plantes, amb proteccions adequades.
- Protegir els buits d'ascensor.
- Protegir les escales.
- Protegir els buits de pisos.
- Protegir els treballadors de la descàrrega de la grua en les plantes.
- Subjectar adequadament càrregues i materials, així com limitar abocades de runes en el lloc assenyalat.
- Col.locar plataformes o "boomerang" per a evitar la caiguda de la càrrega, fregament dels cables en els forjats, així com caiguda de personal.
- Cerciorar-se de no manejar càrregues manuals sense lesionar treballadors.
- Protegir treballadors i màquines contra la projecció de partícules, atrapaments i talls.

B.6.- TREBALLS EN COBERTA.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.
- Vol rasant de la grua.
- Projecció de partícules.
- Cops d'objectes.
- Electrocucions.
- Contactes amb línies elèctriques.

MESURES PREVENTIVES

- Protegir el perímetre exterior i els patis, de manera que quedi anul.lada la possibilitat de caiguda de personal.
- Col.locar marquesines o altres sistemes de recollida de materials sobre planta baixa, així com zones de protecció.
- Evitar el vol rasant de la grua pel damunt del personal que estigui treballant sobre cossos sortits de coberta.
- Protegir màquines amb pantalles, així com els treballadors, per a evitar projecció de partícules, atrapaments o talls.
- Maniobra adequada de la grua sobre personal de coberta.
- No accessibilitat a menys de 5 m. sobre línies aèries d'alta tensió. En baixa tensió protecció contra contactes directes i indirectes.

B.7.- INSTAL.LACIONS.

- Atrapaments.
- Caigudes d'alçària.
- Cops.
- Incendis.
- Explosions.
- Asfíxia.
- Electrocucions.
- Mutilacions.
- Talls.
- Abrasions.
- Corrosions.

MESURES PREVENTIVES

- Evitar la proximitat a òrgans en marxa de maquinària en Abrilal. En actuacions de reparació es tallarà el subministrament elèctric.
- Protegir els treballs a les altures mitjançant mesures col.lectives i individuals per a evitar caigudes de personal.
- Assegurar càrregues i materials adequadament, així com la seva maniobra.
- En treballs amb càrregues o embalums cerciorar-se de no colpejar altres treballadors.
- S'observaran distàncies en treballs de maniobra d'útils de gran longitud.
- No manejar substàncies inflamables sense seguir les instruccions precises del fabricant, així com en contacte amb altres incompatibles. Assegurar la seva estabilitat.
- Ventilació en treballs d'ambients explosius, a l'igual que en el maneig de materials perillosos, quant a la seva estabilitat i risc d'explosió.
- No treballar sense les proteccions respiratòries i de ventilació adequades que cada cas requereixi.
- Separació a més de 5 m. en línies aèries d'alta tensió, protecció de contactes directes i indirectes.

No treballar sobre maquinària i eines portàtils de les quals no es conegui perfectament el seu funcionament, amb la finalitat d'evitar lesions.

B.8.- ALTRES OFICIS O INDUSTRIALS

- Caigudes d'alçària
- Caiguda d'objectes
- Descàrrega inadequada de la grua a les plantes
- Electrocució
- Caigudes pel buit de l'ascensor
- Caigudes per l'escala
- Politraumatismes
- Projecció de partícules
- Talls
- Ajupiments
- Cops
- Incendi
- Explosions
- Asfixia
- Mutilacions
- Abrasions

- Corrosions

MESURES PREVENTIVES

- Protegir les obertures exteriors de les parets o plantes, amb proteccions adequades.
- Protegir els buits d'ascensor
- Protegir les escales.
- Protegir els buits de pisos
- Protegir els treballadors de la descàrrega de la grua en les plantes.
- Subjectar adequadament els materials, així com limitar abocades de runes en el lloc assenyalat.
-Col.locar plataformes o "boomerang" per a evitar la caiguda de la càrrega, fregament dels cables en els forjats, així com caiguda de personal.
- Cerciorar-se de no manejar càrregues manuals sense lesionar treballadors.
- Protegir treballadors i màquines contra la projecció de particules, talls i atrapaments.
- Evitar la proximitat a òrgans en marxa de maquinària en Abrilal. En actuacions de reparació es tallarà el subministrament.
- En treballs amb càrrega o embalums cerciorar-se de no colpejar altres treballadors.
- S'observaran distàncies en treballs de maniobra d'útils de gran longitud.
- No manejar substàncies inflamables sense seguir les instruccions precises del fabricant, així com en contacte amb altres incompatibles. Assegurar la seva estabilitat.
- Ventilació en treballs d'ambients explosius, a l'igual que en el maneig de materials perillosos, quant a la seva estabilitat i risc d'explosió.
- No treballar sense les proteccions respiratòries i de ventilació adequades que cada cas requereixi.
- Separació a més de 5 m en línies aèries d'alta tensió, protecció de contactes directes i indirectes.
- No treballar sobre maquinària i eines portàtils de les quals no es conegui perfectament el seu funcionament, amb la finalitat d'evitar lesions.
- Protegir amb marquesines, tendals o xarxes la projecció d'objectes a distint nivell.

B.9.- ACABATS.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.
- Electrocucions.
- Contactes amb línies elèctriques.
- Cops.
- Atrapaments.

MESURES PREVENTIVES

- Protegir tots els treballs d'alçària mitjançant proteccions col.lectives i individuals en cada treball.
- Protegir amb marquesines, tendals o xarxes la projecció d'objectes a distint nivell.
- No accedir a línies d'alta tensió i situar-se a més de 5 m. En baixa tensió evitar contactes directes i indirectes.
- Protegir màquines i treballadors contra la projecció de partícules i atrapaments.

B.10.- TREBALLS POSTERIORS A L'ACABAMENT DE L'OBRA CORRESPONENTS A REFORMA I/O MANTENIMENT DE L'EDIFICI.

Per tal de poder dur a terma aquest tipus d'intervenció amb les necessàries garanties de seguretat, s'hauran de preveure punts fixos d'ancoratge que facilitin la utilització dels elements adequats per la realització dels treballs a executar.

MESURES CORRECTORES

Seran les necessàries a tenir en compte segons el tipus de treball o feina a realitzar, havent d'adoptar les mesures adients anomenades anteriorment en cada cas.

C.- RISCS DE LA MAQUINÀRIA I DELS MITJANS AUXILIARS.

C.1.- DE LA INSTAL.LACIÓ ELECTRICA.

- Contacte indirecte.
- Contacte directe.
- Explosions.
- Electrocucions.

MESURES PREVENTIVES

- Que estiguin en un perfecte estat els equips de protecció magnetotèrmics i diferencials, així com els quadres de maniobra, mànegues i tot l'utillatge elèctric, per a evitar corrents de defecte en la maquinària que els estigui connectada.
- Que es trobin en perfecte estat els quadres, clavilles i connexions; així mateix no situar-se en zones mullades per a evitar contactes directes. Els empalmaments seguiran les prescripcions de seguretat, en cas que ho requereixin.
- No s'accedirà amb conductors en ambients explosius i inflamables.
- No s'accedirà a reparacions de maquinària en tensió.

C.2.- DE LA MAQUINARIA DEL MOVIMENT DE TERRES.

- Vibracions.
- Atropellaments.
- Bolcades.
- Contactes amb bastides.
- Col.lapse d'edificis veïns per contacte de maquinària o de terres.
- Col.lapse de rases.
- Danys en instal.lacions públiques.
- Contacte amb línies elèctriques.
- Producció de pols.
- Projecció de partícules en circular.
- Caiguda de personal de la maquinària.
- Caigudes de càrrega.
- Incendis o explosions.
- Col.lisions en marxa.
- Atrapaments amb òrgans mòbils.

MESURES PREVENTIVES

- Avaluar les vibracions i procedir a l'apuntalament d'aquelles obres que requereixin un estintolament per l'afecció de la seva estabilitat. En el cas de no poder-se neutralitzar les vibracions, s'utilitzarà maquinària d'un altre tipus.
- Dotar de normes d'actuació els conductors per a evitar atropellaments; se circularà per àrees apropiades.
- Actuar sempre en condicions que no suposin perill d'estabilitat, ja sigui en acció, en maniobra o en descàrrega.
- Separar-se adequadament de bastides, tant el personal com la càrrega.
- No copejar edificis propers, per a evitar danys en la seva estructura, a l'igual que contactes a terres que variïn la seva estabilitat.

- Circular amb l'adequada separació, a fi d'evitar despreniments de terres.
- Actuar adequadament en la proximitat d'instal.lacions de subministrament públic.
- Separar-se les distàncies reglamentàries a línies aèries amb cables pelats d'electricitat.
- Regar o limitar la producció de pols a nivells acceptables.
- Separar, protegir o prendre qualsevol mesura encaminada a evitar projeccions de partícules o caigudes de càrrega.
- Només podrà romandre el personal prop de la maquinària si està degudament autoritzat.
- Assegurar les càrregues adequadament.
- La reposició de carburant es durà a terme estant la màquina parada. L'emmagatzematge requerirà un àrea de protecció del carburant.
- Guiar adequadament el trànsit, vigilant les distàncies a fi d'evitar col.lisions.
- Separar el personal de moviments dels òrgans mòbils.

C.3.- MAQUINARIA D'ELEVACIO.

- Caigudes del gruista.
- Caigudes de càrrega.
- Caigudes de la grua.
- Caigudes de la plataforma de descàrrega.
- Caigudes del muntacàrregues.
- Descàrrega inadequada de la grua o muntacàrregues en plantes.
- Trencament d'òrgans.
- Mancança o defectuós funcionament del limitador de càrrega.
- Excés de càrrega.
- Mancança del limitador d'alçària.
- Mancança del limitador de principi i final carro.
- Desploms excessius dels pals de les grues.
- Electrocucions.
- Atrapaments.
- Trencada d'eslingues i cables de la grua.
- Col.lapse de la grua per manca de pes en llast.
- No assenyalar el pes de les càrregues.
- Vol rasant.
- No col.locar la grua en penell en parada.
- No col.locar tirants amb vent superior a 80 Km/h.
- Radis d'acció coincidents de grues.
- Línies elèctriques dintre del radi d'acció de la grua.
- Manca de conservació i manteniments adequats.
- No complir amb els coeficients de seguretat.
- Mancança de terres.
- Mancança de paracaigudes en muntacàrregues de plataforma.
- Mancança de pestell de seguretat en ganxo.
- Descarrilament.
- Maniobres inadequades en els moviments de la grua.

MESURES PREVENTIVES

- Col.locar baranes davant del gruista.
- Protegir amb cinturó de seguretat els operaris del muntatge.

- Assegurar la càrrega, en coherència amb la seva naturalesa, així com les eslingues i la capacitat de càrrega de la grua a cada distància, de manera que quedi garantida la càrrega, maniobra i descàrrega.
- Per a la utilització de la grua complir les prescripcions tècniques del fabricant, així com conservar-la adequadament i amb les revisions necessàries. No maniobrar amb cables de manera que es produeixin efectes de tirants o esforços laterals.
- Que es compleixin els coeficients de seguretat de cada òrgan.
- Col.locar mitjans adequats en cada planta per a la descàrrega de la grua, amb baranes que impedeixin la caiguda al buit, així com procurar la perfecta estabilitat de les plataformes.
- Assegurar el contrapés o la deguda rigidesa al forjat dels muntacàrregues a fi d'evitar la seva caiguda.
- No fregar amb els cables els forjats. El personal disposarà d'un sistema de protecció per a evitar la seva caiguda al buit.
- Es tindrà cura de l'estat de tots els útils d'unió, a fi d'evitar trencament d'elements.
- Es tindran tots els limitadors apropiats a cada càrrega i funció.
- No s'admetran desploms en buit superior a 20 cm.
- Connexions de clavilles antihumitat, amb les seves connexions de terra corresponents, així com mecanisme de protecció contra contactes directes i indirectes.
- Separació a línies elèctriques aèries amb cables pelats, tant en alta com en baixa tensió, amb distància mínima de 5 m.
- Assistència al gruista per a la realització de maniobra, que tindrà una zona assignada, millorant la qualitat de maniobra.
- Càrregues adequades a les eslingues.
- Col.locar a la base el llast que s'indica en el llibre d'instruccions de muntatge.
- Assenyalar en el braç de la grua les càrregues admissibles a cada distància.
- Evitar les càrregues rasants de la grua sobre els acabaments de les cobertes on estigui el personal.
- Col.locar vents en les localitats on el vent superi els 80 Km/h.
- Col.locar vents quan se superi l'alçària màxima autoestable.
- Limitar els radis d'acció coincidents.
- Delimitar árees de domini visual preferencial del gruista a fi d'obtenir sempre un bon domini de visió.
- Complir els terminis mínims de conservació i manteniment de la grua, inclusiu les seves paralitzacions.
- No superar els coeficients de seguretat admissibles a cada part de la grua.
- Col.locar terres a tota la part metàl.lica de la grua, amb la resistència adequada a cada tipus de terreny, a fi d'evitar electrocucions per corrents de defecte, o contactes directes.
- No anul.lar el paracaigudes de plataforma del muntacàrregues.
- Sempre s'utilitzarà el pestell de seguretat en els ganxos de la grua i les eslingues.
- Col.locar topalls final de carrera en els carrils i evitar maniobres incompatibles en el trasllat de la grua.
- Evitar incompatibilitats d'accions en el moviment de la grua.
- Les maniobres es realitzaran d'acord a les normes de bona mecànica i estabilitat.
- Existirà sempre una barana en cada planta.
- Es prohibeix la utilització dels muntacàrregues d'elevació de materials pel personal.
- Els muntacàrregues d'elevació de personal portaran una cabina de protecció al voltant de tot el seu perímetre

C.4.- MAQUINES PORTATILS.

- Electrocució per contacte directe i indirecte.
- Atrapaments.
- Talls.
- Projecció de partícules.
- Mutilacions.
- Projecció d'òrgans.

- Projecció de pols i la seva producció.
- Soroll superior a l'admissible.
- Vibracions.
- Contacte amb l'aigua.
- Emanacions càustiques.
- Asfíxia.
- Percussions lesives.
- Cremades.
- Conjuntivitis.
- Caigudes d'alçària.

MESURES PREVENTIVES

- S'han de disposar les màquines i eines segons les normes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, a fi d'evitar contactes directes i indirectes.
- Es protegirà la maquinària mitjançant protectors de manera que no puguin atrapar-se parts del cos o dels vestits.
- Es protegiran les eines de talls, amb protectors.
- Es duran proteccions personals adequades a fi d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament de les màquines quan s'hagi de procedir a la seva reparació i s'impedirà la seva posada en marxa mentre romangui el personal.
- Es delimitarà el radi d'acció d'òrgans mòbils, de manera que no hi hagi contactes amb persones o altres màquines.
- S'utilitzarà aigua en aquells treballs que produeixin pols.
- Es protegirà el personal de soroll superior a l'admissible. Quan aquest sigui perjudicial per al públic, es col.locarà l'aparell en llocs aïllats acústicament o amb amortidor sonor.
- Es limitaran les vibracions perquè no malmetin l'entorn.
- Quan s'hagi d'estar en contacte amb l'aigua, es protegirà el personal amb proteccions individuals o col.lectives, segons la feina.
- Els productes abrasius o càustics es guardaran en llocs apropiats i el seu maneig es farà sempre per personal especialista, segons normes homologades.
- La utilització de màquines portàtils es realitzarà amb renovació de 50/m3 h, com a mínim.
- Quan es cregui que les percusions puguin produir lesions, s'adoptaran les mesures escaients per a limitar-les fins al límit dels usos admissibles, ja sigui per mitjà d'operadors mecànics o maquinària alternativa.
- S'utilitzaran pantalles protectores en soldadura, per arc i autògena.
- S'utilitzaran mesures col.lectives o individuals a fi d'evitar caigudes de personal des de les altures.

C.5.- DELS MITJANS AUXILIARS.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.
- Cops amb la grua.
- Caigudes de bastida.
- Trencament de cables.
- Electrocucions.
- Trencament d'òrgans.
- Atrapaments.
- Cremades.

MESURES PREVENTIVES

- Les bastides tindran com a mínim a partir de 2 m. d'alçària barana d'1 m. d'altura sobre la seva plataforma, passamans intermig i sòcol de resistència 15 Kg/m. prohibint-se materials que no siguin rígids, com ara cordes, cintes de palet i similars no rígids.
- S'establirà un sistema de pas des de l'obra a la bastida, de manera que no ofereixi perill de caiguda.
- Es prohibeix al personal l'accés a la bastida des de les zones no previstes.
- Es prohibeix al personal pujar per cap motiu a les baranes.
- Les xarxes es col.locaran degudament ancorades.
- S'eliminarà el balanceig de les bastides mitjançant subjecció o travament horitzontal.
- No s'emmagatzemarà en les bastides res més que els estris i materials d'acord amb la naturalesa de la bastida. No s'ultrapassarà la càrrega de seguretat, de manera que el coeficient de seguretat sigui sempre 5.
- No es descarregaran sobre les bastides penjades càrregues provinents de la grua.
- Els cables estaran en perfecte estat i tindran els coeficients de seguretat mínims prescrits pel fabricant.
- Es prendran les mesures preventives, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensión, a fi d'evitar en els mitjans auxiliars electrocucions, ja sigui per contacte directe com indirecte.
- La utilització dels mitjans auxiliars complirà les normes del bon ús i del manteniment adequat. Es desaran aquelles que no compleixin les condicions d'estabilitat i resistència, segons el cas.
- Es prendran les mesures necessàries a fi d'assegurar que no es produeixin atrapaments, per bolcades, caigudes, etc.
- En els casos de mitjans de producció que puguin ocasionar cremades, es prendran les mesures escaients per a evitar contactes.

D.- PROTECCIO CONTRA INCENDIS.

Es col.locaran extintors contra incendis A, B, C, D, E, en funció de matèries i materials que puguin emmagatzemar-se i en proporció d'1 Ud/500 m2 construïts, de manera que la seva ubicació permeti una ràpida extinció. Quan hi hagi amuntegament de fusta o siguin d'aquest material els revestiments, es col.locarà una mànega d'aigua de 45 mm d.

E.- HIGIENE INDUSTRIAL I MALALTIES PROFESSIONALS.

En cada part d'obra s'han avaluat els riscs i mesures preventives. Per a una correcta prevenció s'adoptaran, d'acord amb les lleis actualment vigents, les següents mesures:
- Ulleres anti-pols.
- Caretes de respiració.
- Vestits impermeables.
- Cascs protectors auditius.
- Equip de soldador complet.
- Impermeables.
- Guants de làtex.
- Botes d'aigua.
- Protectors d'extremitats.

F.- HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL.

Per a conèixer les dotacions i d'acord amb l'Ordenança Abrilal de Seguretat i Higiene en el Treball i normes complementàries, es quantifica per partides:

- Vestuaris 2 m2/treballador.
- Armariet 1 Ud/treballador.
- Dutxes 1 Ud/10 treballadors.
- Comunes 1 Ud/25 treballadors.
- Lavabos 1 Ud/10 treballadors.
- Farmaciola, obligatòria. I constarà, com a mínim:
  - Aigua oxigenada.
  - Esperit 96º
  - Tintura de iode.
  - Mercromina.
  - Amoníac.
  - Gassa esterilitzada.
  - Cotó hidròfil.
  - Benes.
  - Esparadrap.
  - Antiespasmòdics.
  - Analgèsics.
  - Tònics cardíacs d'urgència.
  - Torniquet.
  - Bosses d'aigua o gel.
  - 4 guants esterilitzats.
  - Xeringues d'un ús.
  - Agulles injectables d'un ús.
  - Termòmetre clínic.
- Menjador segons les necessitats del personal.
- Servei mèdic, segons reglamentació de l'Ordenança Abrilal de data 9/3/1971.

G.- PLA DE SEGURETAT.

En aplicació de l'Estudi de Seguretat i salut, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució d'obres, les previsions contingudes en l'esmentat estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En dit pla s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la seva corresponent justificació tècnica i valoració econòmica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi ni variació de l'import total.

Així mateix, el Pla de Seguretat no suposarà minva dels sistemes de protecció adoptats, ni en l'hipotètic cas de disminució de pressupost i és nul de ple dret. Les baixes de contracta assumiran en concepte total les prescripcions de l'Estudi de Seguretat.

En el cas de discrepància entre dues normes de seguretat, s'aplicarà aquella que ofereixi una major seguretat.

En els casos i supòsits en què el propietari de l'obra la realitzi sense interposició de contractista, o en contractés l'execució d'una convenint que l'executant només realitzi el seu treball (article 1588 del Codi Civil), li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla, de forma directa o mitjançant tècnic amb titulació superior o mig, contractat a l'efecte.

En les partides de proteccions col.lectives, com per exemple xarxes, bastides i altres, només podrà certificar-se en l'estudi de seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra. Aquesta regla Abrilal regirà com a incompatibilitat de doble certificació entre pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, si escau, per la direcció facultativa en el cas que no existís el primer.

H.- RISCS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeix la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha de impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi.

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.

- Inmobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Adequació de 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).

- Bolcada de piles de material

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS TÈCNIQUES ECONOMIQUES JURIDIQUES

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS. ÍNDEX :

A.- NORMES LEGALS I REGLAMENTÀRIES APLICABLES.

- Específiques de la construcció.
  - Mecanismes preventius.
  - Industries en Abrilal
  - Construcció.
  - Electricitat
    - Distribució i subministraments.
    - Gas, instal.lacions, GLP.
    - Mines.
    - Recipients de pressió.
    - Treballs de les dones i menors.
    - Mitjans de seguretat
- Seguretat i prevenció de riscs
- Prevenció d'enfermetats
  - Varis

B.- PRESCRIPCIONS QUE HAN D'ACOMPLIR ELS MITJANS DE SEGURETAT.

1 Condicions dels mitjans de seguretat.

2 Sobre proteccions personals:

- 2.1 Cascs de seguretat no metàl.lics.
- 2.2 Protectors auditius.
- 2.3 Pantalles per a soldadors.
- 2.4 Guants aïllants per a l'electricitat.
- 2.5 Calçat de seguretat contra riscs mecànics.
- 2.6 Banquetes aïllants de maniobres.
- 2.7 Protecció de l'aparell respiratori.
- 2.8 Guants de protecció contra agents químics.
- 1.9 Cinturons de seguretat.
- 2.10 Oculars contra impactes.
- 2.11 Botes impermeables a l'aigua i humitat.
- 2.12 Plantilles de protecció contra penetracions.
- 2.13 Roba de treball.

3 Sobre proteccions col.lectives:

3.1 Tancat de l'obra.
3.2 Serveis higiènics.
3.3 Rampes d'accés.
3.4 Estintolaments i encofrats.
3.5 Talls verticals del terreny.
3.6 Xarxa de seguretat vertical.
3.7 Baranes de protecció.
3.8 Barana a base de xarxa.
3.9 Xarxa de seguretat horitzontal.
3.10 Plataformes de descàrrega.
3.11 "Boomerang" de descàrrega.
3.12 Protecció de treballs en coberta.
3.13 Bastides penjades.
3.14 Bastides metàl.liques.
3.15 Veles.
3.16 Baixants de runes. Marquesina de protecció contra caigudes d'objectes.

3.18 Protecció treballs interiors, amb pantalla de protecció.
3.19 Xarxa vertical protectora de treballs en terrasses.
3.20 Protecció buit de l'ascensor.
3.21 Protecció escala d'accés.
3.22 Escales de mà.
3.23 Extintors.
3.24 Electricitat.
3.25 Proteccions complementàries.

C.- SERVEIS DE PREVENCIO.

1 Servei tècnic de seguretat i higiene.
2 Servei mèdic.

NORMES LEGALS I REGLAMENTÀRIES APLICABLES.

1.-ESPECIFIQUES DE LA CONSTRUCCIO

1.01 **Ordenança Abrilal de Seguretat i Higiene en el Treball**. M. Treball BOE 16 i 17 Abril de 1971, rectificacions 6 d'abril. Ordre de 9-3-1971.

1.02 Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica. Ordre de 28 d'agost de 1970, rectificada en virtut de correccions d'errors. BOE 17 d'octubre de 1970.
Procedeix del **"Reglamento de Seguridad del Trabajo en Industrias de la Construcción"** de 20 de maig 1952, 19 desembre 1953, 23 setembre 1966

O. de 9 de marzo de 1971 (BOE : 16 i 17/03/71).
Ordenanza Abrilal de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Correcció d'errades : BOE : 06/04/71
Modificació : BOE : 02/11/89
Derogats alguns capítols per :
. LEY 31/1997
. RD 485/1997
. RD 186/1997
. RD 664/1997
. RD 665/1997
. RD 773/1997
. RD 1215/1997

2.-MECANISMES PREVENTIUS

2.01 Ordre del 2 d'agost de 1900, M. Governació. **"Catálogo de mecanismos preventivos".**

3.-INDUSTRIES EN ABRILAL

3.01 Ordre 27 de maig de 1935, M. Indústria i Comerç. **"Obligaciones para todas las Industrias"**. Rectificació de 10 de juny.

3.02 Ordre de 20 de desembre de 1971, M. Treball. BOE 4-1-1972, rectificacions de 3 de febrer. "**Procedimiento para autorización de aperturas, alteración y traslación de industrias".**

3.03 Conveni de 25 de juny de 1.973, núm. 119, ratificat per Instrument 26 novembre 1971. Comandament de l'Estat. BOE 25 novembre de 1972. **"Protección de máquinas".**

3.04 Ordre 30 de juny 1966, M. Indústria BOE 16 de juliol, rect. 20 de setembre. **"Texto revisado del Reglamento de aparatos elevadores".**

3.05 Ordre 23 de maig 1977, M. Industria, per a **"Revisiones periódicas de aparatos elevadores por empresas de conservación. Aparatos de obras".**

3.06 Decret 15 de novembre, M. de Treball BOE 19 de novembre. **Prohibeix la utilització de sacs o fardells de més de 80 Kgs. o descàrrega realitzada manualment**.

3.07 Ordre de 2 de juny de 1961, M. Treball BOE 16 de juny. **"Limitación de cargas a brazo".**

3.08 Conveni 7 de juny 1977, ratificat per Instrument de 6 de Abril 1969, Comandament de l'Estat BOE 15 d'octubre 1970. **"Peso máximo para trabajadores".**

3.09 Ordre 26 d'agost 1940, M. Treball 29 d'agost. **"Normas para la iluminación de centros de trabajo".**

Ordre de 30 de juny 1938, Decret 8 de juny de 1938,M.Organització i Acció Sindical, BOE 11 de juny. **"Instalación de comedores para obreros".**

3.11 **Circular Governativa sobre Instal.lacions de grues**, BOP 7 d'agost de 1975.

3.12 OM de 28 de juny de 1988, per la qual s'aprova la **Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i manutenció referents a grues torres desmuntables per a obres** BOE 7 juliol 1988.

3.13 R.D. 1435/92 BOE (11/12/92). Aproximación de las **Legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas**. Transposiciones de las directivas 89/392 y 91/368 CEE especialmente su anexo 1.4.

3.14 **Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos**. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre BOE 11.12.85

3.15 **Instrucción técnica complementaria : Grúas desmontables para obras**. O.M. 28 de junio 1988 BOE julio 1988

3.16 **Reglamento de seguridad en las máquinas**. R.D. 1495/1986 BOE julio 1986

Reglament d'Aparells Elevadors, OM de 23 de maig de 1977 BOE de 14 de juny de 1977.

3.18 Ordre 1 d'agost 1952, M. Indústria BOE 6 de setembre, rectificació de 9 d'octubre. **"Reglamento para la Construcción e Instalación de aparatos elevadores".**

4.-CONSTRUCCIO

4.01 **Reglament de Seguretat del Treball en la Indústria de la Construcció** OM 20 de maig de 1952 BOE 15 de maig de 1952.

4.02 Ordre 20 de Abril de 1956, M. Treball BOE 2 de febrer. **"Reglamento de Higiene y Seguridad en los trabajos realizados en cajones de aire comprimido".**

4.03 **Convenios Colectivos de trabajo de la industria de la construcción y otros.Ordenanzas Municipales.**

Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (DO : 26/08/92).
Disposiciones mínimas de seguridad y de salut que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

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).
Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
Correcció d'errades : BOE : 17/10/70.

5.-ELECTRICITAT

5.01 Ordre de 30 de juliol de 1970, M. Treball BOE 28 d'agost. **"Ordenanza para Industrias de Producción, Transformación, Transporte, Transmisión y Distribución de la Energía Eléctrica".**

5.02 Reial Ordre 4 de juliol 1913. M. Foment, Gaceta de 13 de juliol. **"Servidumbre de paso sobre carreteras del Estado".**

5.03 Ordre de 10 de juliol 1948, M. Obres Públiques, BOE 21 de juliol. **"Normas para la Construcción de líneas aéreas de transporte de energía eléctrica de alta tensión".**

5.04 Ordre 23 de febrer de 1940, M. Industria, **"Instrucciones y Reglamentos para instalación y funcionamiento de centrales, líneas y estaciones transformadoras".**

5.05 Decret 28 de novembre 1968, nº 3151/68, M. Indústria, BOE 27 de desembre. **"Reglamento líneas aéreas de alta tensión".**

5.06 Ordre d'11 de Abril 1971, M. Indústria, BOE 18 de Abril. **"Sub-estaciones y centros de transformación".**

5.07 Decret 20 de setembre 1973, nº 2413/73, M. Indústria, BOE 9 d'octubre**. "Reglamento Electrotécnico para baja tensión".**

5.08 Ordre 31 d'octubre 1973, M. Indústria, BOE 27, 28, 29, 31 desembre. **"Instrucciones complementarias del Reglamento Electrotécnico para baja tensión".**

5.09 Ordre 6 d'abril 1974, M. Indústria, BOE 15 d'abril. **"Observaciones complementarias a la orden de 31 de Octubre de 1973".**

5.10 Ordre 19 de desembre 1977, M. Indústria, BOE 13 Abril 1978.
"Modificación instrucciones complementarias de la orden de 31 de Octubre".

5.11 Ordre 19 de desembre 1977, M. Indústria, BOE 26 de Abril 1978. **"Modificación instrucciones complementarias Reglamento Electrotécnico para baja tensión".**

6.-DISTRIBUCIO I SUBMINISTRAMENTS

6.01 Decret 26 d'octubre 1973, nº 2913/73, M. Indústria, BOE 21 de novembre. **"Reglamento Abrilal del Servicio Público de Gases Combustibles".**

6.02 Decret 7 de Abril 1974, nº 1651/74, M. Indústria, BOE 20 i 21 de juny. **"Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos".**

6.03 Ordre 29 de Abril de 1974, Presidència, BOE 30 de Abril. **"Normas básicas para instalaciones de suministros de Gas, en edificios habitados".**

Ordre de 18 de novembre 1974, M. Indústria, BOE 6 de desembre. **"Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones**".

7.-GAS, INSTAL.LACIONS. GLP.

7.01 Ordre de 21 de juny 1968, M. Indústria, BOE 3 de juliol, rectificacions 23 de juliol. **"Reglamento sobre utilización y otros usos no industriales".**

7.02 Ordre 7 d'agost de 1969, M. Indústria, BOE 21 agost, rectificació 18 de setembre. **"Reglamento para instalaciones distribuidoras de gases licuados de petróleo de 0,1 a 20 m3 de capacidad".**

7.03 Resolució 3 d'octubre, Direcció Abrilal d'Energia. BOE 17 d'octubre. **"Instrucciones complementarias del Reglamento sobre utilización de productos en calefacción y otros usos no industriales**".

7.04 Ordre de 30 d'octubre, M. Indústria, BOE 9 de novembre, rectificació 17 de desembre. **"Reglamento de almacenamiento y distribución de gases licuados del petróleo, envasados en botellas".**

7.05 Ordre 10 de desembre 1975, M. Indústria, BOE 30 de desembre. **"Reglamento de homologación de quemadores para combustibles líquidos en instalaciones fijas"**

7.06 Orden del 15 de junio de 1994. BOE 159 por la que se **modifica el art. 14 del Reglamento de centros de almacenamiento i distribución del petróleo envasado.**

8.-MINES

8.01 Decret 22 de juny de 1962, nº 1466/62, M. Indústria, BOE 30 de juny que modifica i complementa el Reglament de Policia Minera

8.02 **ESTUDI DE SEGURETAT** de 23 d'agost de 1934.

8.03 Ordre 19 juny 1963, M. Indústria, BOE 22 de juliol. **"Aclaraciones al Reglamento** de 22 de juny de 1962".

9.-RECIPIENTS DE PRESSIÓ

9.01 Decret de 16 d'agost de 1969, nº 2443/69, M. Indústria, BOE 28 d'octubre**. "Reglamento de recipientes a presión".**

Ordre de 3 de juny de 1964, M. Indústria, BOE 24 de juny. **"Fabricación de recipientes destinados a envase comercial de gases licuados".**

10.-TREBALL DE LES DONES I ELS MENORS

10.01 Decret 31 de Abril 1944, M. Treball, BOE 11 d'abril. **"Texto refundido del libro II de la Ley sobre Contratos de Trabajo**".

10.02 Decret 26 de juliol de 1957, M. Treball, BOE 25 d'agost, rectificació 5 de setembre. **Fixa els treballs prohibits.**

10.03 Llei 8 d'abril 1976, Comandament de l'Estat, BOE 21 d'abril. **"Relaciones laborales**".

10.04 Llei 26 juliol 1878, M. Gràcia i Justícia, Gaceta 28 de juliol. **"Prohibición de ejercicios peligrosos ejecutados por menores".**

10.05 Decret 29 d'abril 1924, Presidència, Gaceta 23 de maig. Autoritza el Govern per a ratificar els **projectes de Convenis Internacionals, referents al treball de dones i els menors.**

10.06 Conveni 26 de juny de 1973, nº 138, ratificat per Instrument 13 d'abril de 1.977. Comandament de l'Estat, BOE 8 de maig 1978. **"Edad mínima de admisión al empleo".**

10.07 Conveni 9 d'octubre 1946, nº 77, ratificat per Instrument 8 d'abril 1971, Comandament de l'Estat, BOE 22 de maig 1972. **"Examen médico de aptitud para el empleo de menores en la industria".**

10.08 Ordre 19 de Abril 1973, M. Treball, BOE 27 de Abril. **"Examen médico de aptitud a menores de 21 años para empleo de trabajos subterráneos en minas y canteras".**

10.09 Conveni 10 de juliol 1948, nº 90, ratificat per Instrument 8 d'abril 1971 Comandament de l'Estat. BOE 22 de maig 1972. **"Trabajo nocturno para los menores en la industria".**

Decret 2 de juny 1960, nº 1156/60, M. Treball, BOE 23 de juny. **"Prohibición de trabajo nocturno a menores de 18 años".**

11.- MITJANS DE SEGURETAT

11.01 **Homologació de mitjans de producció dels treballadors**. OM 17 de maig de 1974, BOE 29 de maig de 1974.

11.02 **Normes reglamentàries sobre cinturons de seguretat**. Resolució 25 de novembre de 1982, M. Treball, BOE 14 de desembre de 1982.

11.03 H.D.-1000 (UNE 76502) julio 1.990 **Andamio de servicio y de trabajo con elementos prefabricados.**

11.04 E.N.-74 (UNE 76503) julio de 1.998. **Uniones, espigas, ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos y ensayos**.

11.05 H.D.- 1039 (UNE 76505) marzo 1.990. **Tubos de acero para puntales de entibación y andamios de trabajo. Condiciones Abrilales, ensayos.**

11.06 R.D. 1407/1992 BOE núm. 311 de 28.12.92 por el que se regulan las **condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitària de los equipos de protección individual.**

11.07 R.D. 485/1997 de 14 de abril, BOE núm 97 de 23.04.97 en el que se establecen las **disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad i salud en el trabajo.**

11.08 R.D 1435/1992 de 27 de noviembre BOE núm. 297 y RD 56/1995 de 20 de enero, por los que se regula la **normativa a aplicar a los andamios suspendidos.** Y normativa de la directiva europea 89/392, modificada por la 91/368 CEE.

11.09 UNE 81.650.80. **Redes de Seguridad**. Características y ensayos

RD 486/19977 de 14 de abril (BOE : 23/04/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. En el capítol 1 excloeix les obres de construcció però el RD 1627/97 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 488/1997 de 14 de abril (BOE : 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

O. de 31 de enero de 1940. Andamios : Cap. VII, art.66 a 74 (BOE : 03/02/40).
Reglamento Abrilal sobre Seguridad e Higiene.

Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores :

. R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE : 30/12/74) : N.R. MT-1 : cascos no metálicos.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 01/09/75) : N.R. MT-2 : protectores auditivos.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 02/09/75) : N.R. MT-3 : pantallas para soldadores.
Modificació : BOE : 24/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 03/09/75) : N.R. MT-4 : guantes aislantes de electricidad.
Modificació : BOE : 25/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 04/09/75) : N.R. MT-5 : calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.
Modificació : BOE : 27/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 05/09/75) : N.R. MT-6 : banquetas aislantes de maniobras.
Modificació : BOE : 28/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 06/09/75) : N.R. MT-7 : equipos de protección personal de vias respiratorias. Normasa comunes y adaptadores faciales.
Modificació : BOE : 29/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 08/09/75) : N.R. MT-8 : equipos de protección personal de vias respiratorias : filtros mecánicos.
Modificació : BOE : 30/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 09/09/75) : N.R. MT-9 : equipos de protección personal de vias respiratorias : mascarillas autofiltrantes.
Modificació : BOE : 31/10/75.
. R de 28 de julio de 1975 (BOE : 10/09/75) : N.R. MT-10 : equipos de protección personal de vias respiratorias : filtros químicos y mixtos contraamoníaco.
Modificació : BOE : 01/11/75.

==========

12.- SEGURETAT I PREVENCIÓ DE RISCS

12.01 **Pla Nacional d'Higiene i Seguretat en el Treball,** OM 9 de Abril de 1971, BOE 11 de Abril de 1971.

12.02 **Comités de Seguretat i Higiene en el Treball**. Decret 432/1971 d'11 de Abril de 1971, BOE 16 de Abril de 1971.

12.03 **Reglament dels Serveis mèdics d'empresa**, OM 21 de novembre de 1959, BOE 27 de novembre de 1959.

12.04 **Estatut dels Treballadors**, LLEI 8/1980 de Abril, BOE 14 de Abril de 1980.

12.05 Ordre Ministerial de 20 de setembre de 1986 per la qual s'estableix el **model de Llibre d'Incidències corresponents a les obres en les que sigui obligatori un Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball**. BOE 13 d'octubre de 1986, correcció d'errors BOE 31 d'octubre de 1986.

12.06 Ordre Ministerial de 6 d'octubre de 1986, per la qual es determina els **requisits que han de reunir les comunicacions d'obertura prèvia o reanudació d'activitats dels centres de treball**. BOE 8 d'octubre de 1986.

12.07 **Assenyalament de Seguretat en els centres i locals de treball**, RD 1403/86 de 9 de maig de 1986 BOE 8 de juliol de 1986.

12.08 **Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo** O.M. 16 de diciembre de 1987 BOE 29 de Diciembre de 1.987

12.09 Ordre del 12 de Abril de 1998 DOGC núm. 2565 de 27.01.98 per la qual **s'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció**

12.10 Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de **Prevención de Riesgos laborales**. BOE núm. 269 del 10.11.95

12.11 R.D. 39/1997 de 17 de enero, sobre **Servicios de Prevención de Riesgos Laborales**. Reglamento.

12.12 Orden de 27 de junio de 1997 por el que se desarrolla el RD 39/1997 sobre el **reglamento de Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas,** etc. BOE núm. 159 de 4.07.97

12.13 R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre **disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**. BOE núm. 140 de 12.06.97

12.14 R.D.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**. BOE núm 188 7.08.97

12.15 R.D.1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen **disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.** BOE núm 256 de 25.10.97

12.16 Decret 276/1997 de 17 d'octubre **d'autorització d'entitats de formació en matèria de prevenció de riscs laborals**. DOGC núm 2505 de 28.10.97

==========

13.-PREVENCIÓ DE MALALTIES

13.01 **Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo** R .D. 1316/1989 de 27 de octubre BOE 2 de Noviembre de 1.989.

13.02 Normes Complementàries del **Reglament sobre treballs amb risc d'amiant** BOE 15 de Abril de 1987.

13.03 Llei 8/1988 de 7 d'abril, sobre **infraccions i sancions de l'ordre social.** BOE 15 d'abril de 1988.

13.04 **Cuadros de enfermedades profesionales** R.D. 1995/1978 BOE 25 agosto de 1978
13.05 Orden Ministerial de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el **Reglamento sobre trabajos con riesgo por amianto** (modificada en parte por las Ordenes Ministeriales de 31 de Enero de 1986 y de 26 de julio de 1993

13.06 Orden Ministerial de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del **Reglamento sobre Trabajos con Riesgo por amianto.**

13.07 Orden Ministerial de 9 de abril de 1986 por la que se aprueba el **Reglamento para la prevención y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de plomo metálico y sus componentes iónicos en el centro de trabajo**.

RD 487/1997 de 14 de abril (BOE : 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajos.

RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE : 24/05/97)
Protección de los trabajos contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE : 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riegos relacionados con la exposición a agentes acncerígenos durante el trabajo.

RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE : 02/11/89).
Protección a los trabajadores frente a los riegos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

14.- VARIS

14.01 LLEI 8/1988 de 7 d'abril, **sobre infraccions d'ordre social**.

14.02 Reial Decret 1428/1986 de 13 de juny sobre **Parallamps Radioactius** BOE 11 de juliol de 1986.

14.03 Decreto 3565/1972 de 23 de Diciembre por el que se establecen las **Normas TecnolÓgicas de EdificaciÓn NTE.**

14.04 Llei 8/1988 de 7 d'abril, sobre **infraccions i sancions de l'ordre social.** BOE 15 d'abril de 1988

---

b.- PRESCRIPCIONS QUE HAN D'ACOMPLIR ELS MITJANS DE SEGURETAT.

D'acord amb la documentació gràfica adjunta en el present Estudi de Seguretat, tant en plànols Generals, com de detall, les prescripcions que s'han d'acomplir, són com a mínim:

1.- CONDICIONS DELS MITJANS DE SEGURETAT.

Tots els objectes de protecció col.lectius o personals tindran fixat el termini de vida útil, passat el qual s'arranconaran. També es rebutjaran quan el seu estat no sigui el més idoni.
En el quadre de preus unitaris, per exemple quan es diu 3 usos, es refereix a 3 obres, prenent-se aquesta referència com a norma Abrilal. Quan no s'indiqui cap ús, es refereix que la seva amortització només és per a una obra i, per tant, quan s'utilitzi un element de nou ús i ja hagi estat utilitzat representarà una disminució de preu o la recepció d'un de nou. L'acceptació d'una peça usada requereix l'aprovació expressa i per escrit de la Direcció Tècnica i facultativa de l'obra, i si no hi ha aquesta aprovació el Constructor tindrà al seu càrrec la responsabilitat.
La seguretat dintre de la seguretat representa que, per a la col.locació de mitjans de protecció col.lectius, el personal estarà protegit individualment.

2.- SOBRE PROTECCIONS PERSONALS.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball, OM 17-05-1974, BOE 29-05-1974. En els casos i supòsits que no hi hagi homologació, seran de qualitat i resistència adequats a la funció encomanada.
Quan es malmeti alguna peça per qualsevol causa, es reposarà tot seguit, sense cap càrrec ni abonament de partida addicional.

2.1.- CASCS DE SEGURETAT NO METAL.LICS. MT 1 BOE 30-12-1974.

Classe N. Casc d'ús normal.
Classe E. Casc d'ús especial, en risc elèctric. Baixa Tensió.
Classe EB. Baixa tensió.
Classe EAT. Alta tensió, superior a 1000 voltios.
Condicions:
- Subjecció integral i modulable.
- Resistència a cops i xocs.
- No superar un pes de 450 grams.
- Fabricat de materials de combustió lenta i resistent a greixos i ambient atmosfèric.

2.2.- PROTECTORS AUDITIUS. MT 2. BOE 2-9-1975.

- Es col.locaran com a mínim a partir de 50 dB, o en condicions adverses.
- El protector auditiu s'ajustarà convenientment.
- S'aconsella els cascs auditius en lloc de tap, per a evitar el furóncol.
- S'establirà l'aïllament acústic en funció de la pressió sonora.

2.3.- PANTALLES PER A SOLDADORS.

Condicions:
- Garantirà protecció de la calor de la soldadura.
- Poc conductor de l'electricitat.
- No superarà un pes de 600 grams.
- No produirà dermatosi.
- Vidres de protecció contra radiacions, sense defectes i òpticament neutres.
- Vidres resistents a la calor, humitat i a l'impacte.

2.4.- GUANTS AÏLLANTS DE L'ELECTRICITAT. MT 4 BOE 3-9-1975.

Condicions:
- A cada tensió li correspondrà un aïllament al corrent circulant per a evitar perforacions, expressant en forma indeleble el voltatge màxim per al qual ha estat fabricat.
- Estarà dissenyat amb estanquitat i sense deformacions que puguin minvar les seves propietats.

2.5.- CALÇAT DE SEGURETAT CONTRA RISCS MECANICS. MT 5 BOE 12-2-1980.

Característiques Generals.
- Estaran adequades les proteccions al medi agressor, químic, calor, mecànic, humitat, electricitat o perforació.
- El calçat cobrirà adequadament el peu, i permetrà un moviment normal al caminar.

2.6.- BANQUETS AÏLLANTS DE MANIOBRES. MT 6 BOE 5-9-1975

Condicions:
- En determinats treballs en tensió, quan aquesta no pugui suprimir-se, es disposarà un banquet aïllat cinc vegades la tensió en circulació.

2.7.- PROTECCIO DE L'APARELL RESPIRATORI.

MT 7 Adaptadors facials BOE 6-9-1975.
MT 8 Filtres mecànics BOE 8-9-1975.
MT 9 Caretes autofiltrants BOE 9-9-1975
MT 10 Filtres químics i mixtos contra l'amoníac BOE 10-9-1975.
MT 12 Filtres químics i mixtos contra monòxid de carboni BOE 13-7-1977.
MT 14 Filtres químics i mixtos contra clor BOE 21-4-1978.
MT 15 Filtre químic i mixt contra anhídrid sulfurós. BOE 21-6-1978.
MT 20 Equips de protecció de vies respiratòries semiautomàtiques d'aire fresc amb mànega d'aspiració BOE 5-1-1981
MT Filtres químics i mixt contra l'àcid sulfúric BOE 3-4-1981.
Es col.locaran els filtres d'acord a les normes del fabricant i a la compatibilitat del tòxic que s'hagi d'aïllar, dintre del filtre i exhalació.

2.9.- GUANTS DE PROTECCIO CONTRA AGENTS QUIMICS. MT 11 BOE 4-7-77.

- El tipus de protector de guant, tindrà relació de compatibilitat amb l'àcid o matèria agressora, i no presentarà minvada d'estanquitat.

2.9.- CINTURONS DE SEGURETAT.

MT 13 Cinturons de subjecció BOE 2-9-1977.
MT 21 Cinturons de suspensió BOE 16-3-1981.
MT 22 Cinturons de caiguda BOE 17-3-1981.
- A cada tipus de treball, subjecció, suspensió o previsió de caiguda se li assignarà el corresponent cinturó per a evitar lesions per esforços abdominals.
- El conjunt de cinturó i amortidor garantirà una caiguda menor de 0,6 metres.
- L'ancoratge suportarà almenys 700 Kgs. i sempre amb relació a l'esforç més desfavorable que pugui fer-se.

2.10.- OCULARS CONTRA IMPACTES.

MT 16 Ulleres de muntura tipus universal per a protecció d'impactes BOE 17-8-78.
MT 17 Oculars de protecció contra impactes BOE 9-9-1978.
MT 18 Oculars filtrants per a pantalles de soldadors BOE 7-2-1979.
MT 19 Cobrefiltres i antevidres per a pantalles de soldador BOE 21-6-1979.
- S'elegirà el protector ocular del tipus d'element agressor.
- Seran amb materials d'ús oftàlmic i neutres.
- Les muntures tindran la resistència química, física i mecànica que permeti amortir i evitar la caiguda del protector òptic.
- Portaran impressa en la muntura el tipus de resistència que tenen.

2.11.- BOTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I HUMITAT MT 27 BOE 22-12-81.

- S'usaran botes altes de goma en ambients que s'hagi d'estar en contacte amb materials humits o d'ambients així mateix humits.
- Seran reemplaçades quan s'observi el més petit símptoma de deteriorament.

2.12.- PLANTILLES PROTECTORES PER AL RISC DE PENETRACIO. BOE 13-10-1981.

- La plantilla evitarà la filtració; podrà ser no rígida, amb un gruix mínim de 3 mm i de material resistent al punxonament.

2.13.- ROBA DE TREBALL.

La roba de treball complirà, amb caràcter Abrilal, els següents requisits mínims:
- Teixit lleuger i flexible, que permeti una neteja fàcil i que sigui adequada a les condicions de temperatura ambient i humitat del lloc de treball.
- S'ajustarà bé al cos.
- S'eliminaran els elements addicionals, per a evitar perills d'enganxada.
- En casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.

3.- SOBRE PROTECCIONS COL.LECTIVES.

Tindran la resistència mecànica, física i química corresponent a la funció que hagin d'acomplir, estimant-se amb un coeficient de seguretat, com a mínim de 5.

3.1.- TANCAT DE L'OBRA.

És obligat de tancar l'obra, de manera que s'impedeixi als vianants entrar al seu recinte. Es col.locarà una porta de les dimensions adequades per al trànsit de camions. La tanca serà d'una alçària d'1,80/2,00 m.
En els buidats de soterranis es col.locarà una protecció quan s'ultrapassi l'altura d'1,5 m, o quan la presència d'infants per proximitat d'escoles o per altres causes aconsellin protegir-ho, ja sigui per manca d'il.luminació, etc.

3.2.- SERVEIS HIGIÈNICS.

Hauran de tenir almenys la resistència assenyalada en les accions gravitatòries i la seva estabilitat acomplirà, si més no, els mateixos coeficients de seguretat.

3.3.- RAMPES D'ACCES.

Tindran la pendent màxima, adequada a la potència de la maquinària amb la seva càrrega màxima, a l'objecte d'evitar retrocessos. Se li donaran unes dimensions escaients perquè no hi hagi despreniments de terres. Així mateix s'organitzarà la tasca de manera que no coincideixin en la rampa dos vehicles, en el supòsit que l'amplària de la rampa només estigués calculada per a una sola màquina.

3.4.- ESTINTOLAMENTS I ENCOFRATS.

Tindran la resistència adequada per al cas de l'acció més desfavorable, considerant un coeficient de seguretat de 5.

3.5.- TALLS VERTICALS DEL TERRENY.

En tall vertical no s'ultrapassarà la màxima alçària crítica descrita en els detalls, sense cap estintol, apuntalament o qualsevol altre sistema de recolzament.
Quan hi hagi càrrega que afecti les vores, s'haurà de calcular i reduir la màxima alçària crítica en tall vertical o realitzar estrebacions o estintolaments per a adequar-la a un estat d'equilibri estable.

3.6.- XARXA DE SEGURETAT VERTICAL.

Es col.locarà de manera que els treballs a les altures estiguin protegits des del primer moment. S'atendrà a la documentació gràfica de l'hissat de pals i xarxes de manera que sempre els treballadors, en qualsevol circumstància, estiguin protegits davant d'una hipotètica caiguda al buit.
S'utilitzaran xarxes de desencofrat amb la mateixa filosofia de seguretat.
La secció dels pals i malla de xarxa s'ajustarà a cada tipus de separació.
Se subjectarà adequadament la xarxa en la seva part superior al pal i per la part inferior al forjat, de manera que quedi garantida la recollida del treballador. Es col.locarà almenys un ancoratge per cada metre de separació inferior, o amb la suficient garantia d'unió amb el forjat.
No s'ultrapassarà la separació de pals de 4 metres.
Els recolzaments inferiors garantiran les reaccions suficients per a no produir la bolcada del pal.
Quan hi hagi dues fases de construcció, estructura i tancaments simultànies, o ambdues entre elles, es col.locaran xarxes en la part d'obres de major altura i proteccions perimetrals o xarxa, segons el cas, en la construcció de menor altura.

3.7.- BARANES DE PROTECCIO.

Es col.locaran com a màxim els suports de les baranes a 2,65 m. La resistència mínima serà de 150 Kg/m i amb un coeficient de seguretat de 5. La secció de fusta per a aquestes dades serà de 12 x 4 cm. Es compondrà la barana de passamà a una altura mínima d'1 metre, passamà intermedi i sòcol de 12/15 cm. No es poden utilitzar com a barana cordes o cintes de palet, ja que no reuneixen la deguda condició de rigidesa. Les baranes han d'ésser sempre rígides.
Es col.locaran baranes en totes les obertures exteriors, fins i tot en el cas que no estiguessin marcades en el plànol Abrilal i no es podran treure fins que no estigui acabada la construcció de la paret. En les zones de descàrrega de materials s'utilitzaran sistemes de descàrrega que no suposin perill de caiguda del personal.

3.8.- BARANES A BASE DE XARXA.

Aquest sistema requereix un passamà superior rígid, a fi d'aconseguir una resistència superior a la bolcada en el conjunt de la barana.

3.9.- XARXA DE SEGURETAT HORITZONTAL.

S'ha de limitar aquest tipus de protecció amb xarxes horitzontals a una caiguda hipotètica, com a

màxim, de 3 metres d'alçària, ja que la fletxa que produeix en la bossa de la xarxa de recollida segons la fòrmula (f + 7) 0,981 = E en Kilojulis, per a una altura de caiguda lliure de 6 metres, la fletxa és de l'ordre entre 0,85 i 1,45 metres i a una distància a la vora de caiguda entre 2,70 i 4,05 metres, per la qual cosa no existeix cap certesa que la xarxa col.locada horitzontal, la màxima sortida de la qual és de 3 metres, fabricació estàndard, pugui recollir el treballador en la seva caiguda. A més, ha de considerar-se que en en aquest tipus de xarxa hi ha el risc de contacte amb els pals metàl.lics que la subjecten i que fan molt perillosa la caiguda.
Els ancoratges tindran la resistència adequada a l'acció que es desenvolupa per efecte de la caiguda.

3.10.- PLATAFORMES DE DESCARREGA.

Podran ésser metàl.liques o de fusta. En ambdós casos hauran de tenir baranes laterals i el personal estarà protegit per cinturons de seguretat, ancorats a punts fixos de l'obra i mai a la plataforma.
La sobrecàrrega de la plataforma es calcularà pel pes màxim de la càrrega més els accessoris dividits per la superfície, considerant un coeficient de seguretat igual o superior a 5.
Igual condició de seguretat s'imposa als recolzaments o ancoratges de la plataforma.
S'establiran de manera que tinguin una àrea de seguretat sota d'elles, que eviti impactes sobre el personal.

3.11.- "BOOMERANG" DE DESCARREGA.

És la peça metàl.lica destinada a la càrrega semiautomàtica de la grua en les plantes, mitjançant una roda en la seva part superior. El personal que realitzi la seva maniobra usarà el cinturó de seguretat.

3.12.- PROTECCIO DE TREBALLS A LA COBERTA.

S'organitzaran els treballs a la coberta de manera que quedi garantida la protecció contra caigudes del personal, per mitjà de xarxes, plataformes volades, bastides o sistemes de protecció individual.

3.13.- BASTIDES PENJADES.

El sistema de col.locar contrapesos requerirà l'aprovació expressa de la Direcció tècnica i facultativa de l'obra.
L'amplada mínima de la plataforma serà de 0,6 m. Els colls es realitzaran preferentment amb bigues de ferro, o IPN 160 mm. o 2 taulons de 22 x 7 cm. o els colls estàndard metàl.lics prefabricats.
Abans de la seva primera utilització es farà una prova de càrrega.
Els cables i mecanismes d'hissar tindran coeficient de seguretat com a mínim de 5, i estaran en perfectes condicions d'ús. S'ancorarà per a evitar moviments horitzontals, prohibint-se les cintes de plàstic de palet.
Les bastides estaran sempre en posició horitzontal, inclusiu en maniobra de pujada o baixada.
Hi haurà una barana exterior composta per passamà a una altura mínima d'1 m., passamà intermedi i sòcol. A la part interior anirà una barana de 0,7 m. d'altura. Tindran una resistència de 150 kg/m i adequada rigidesa. Es prohibeixen les baranes de corda i cintes de palet.
La longitud màxima de trams continus serà de 8 m. La separació màxima del mur serà a 0,45 m.
Es protegirà la zona inferior, en presència de personal.
Els contrapesos seran estables i inalterables.

3.14.- BASTIDES METAL.LIQUES.

Es col.locaran inexcusablement baranes a partir de 2 m. d'alçària. Així mateix es col.locaran en totes

les plataformes de treball que es vagin emplaçant a diferents altures de la bastida.
Tindran recolzaments sòlids i una base d'adequada resistència a la compressió.
Es calcularà la tensió en base a la funció de l'alçària i càrregues que hi puguin gravitar.
S'ancoraran convenientment per a evitar bolcades.
Quan s'utilitzin acoblaments per a voladissos, es calcularan els ancoratges per a anul.lar possibles bolcades.
Es travarà per a evitar bolcs i trams no verticals.
Es procurarà que pugui accedir-se a les seves diferents altures sense que hi hagi perill d'entrada o sortida.
En el muntatge i desmuntatge s'utilitzaran cinturons de seguretat.
Es col.locaran xarxes o veles quan hi hagi perill d'emissió de partícules sobre el personal o la via pública.
La plataforma mínima serà de 0,6 m.
Les baranes, compostes per passamà superior, intermedi i sòcol, tindran una resistència de 150 Kg/m.
Es protegirà les bastides de contacte de vehicles i instal.lacions públiques o privades, especialment de les elèctriques.

3.15.- VELES.

Tindran la resistència adequada a la projecció de partícules que hagin de recollir. Tindran enganxadors en el perímetre, de manera que puguin subjectar-se a tot el voltant i ampliar-se.

3.16.- BAIXANTS DE RUNES.

Es col.locaran baixants de runes a fi d'obtenir la neteja adequada i eliminar runes i pesos innecessaris de les plantes.
Es col.locaran de manera que tota l'obra pugui ésser evacuada de runes, posant en les plantes tremuges de recepció i expedició. A ambdós costats dels baixants es col.locaran sistemes de protecció de caigudes de personal.

3.17.- MARQUESINES DE PROTECCIO CONTRA CAIGUDES D'OBJECTES

Es col.locaran marquesines per a protegir tant el personal com el públic de la projecció violenta de partícules i objectes.
Tindran la suficient resistència per m2 per amortir la caiguda de l'objecte, disposant una visera elevada 30º per a evitar que amb el rebot caigui fora de la marquesina.
Quan s'utilitzi passadís a fora de la tanca i transiti públic, s'assenyalarà i es col.locarà il.luminació nocturna.

3.18.- PROTECCIO DE TREBALLS INTERIORS, AMB PANTALLA DE PROTECCIO.

A fi d'evitar caigudes dels guixaires per les finestres i accidents anàlegs de treballadors per buits, obertures de façanes, etc., es col.locaran pantalles de protecció, de manera que impedeixin la caiguda del personal.

3.19.- XARXA PROTECTORA DE TREBALLS EN TERRASSES.

En els treballs que es desenvolupin en les terrasses, que per la seva naturalesa es realitzin sobre cavallets, o per no habilitar-se baranes, o per causa justificada, es col.locarà una xarxa que protegeixi tot el perímetre de la terrassa. Aquesta xarxa s'ancorarà per dalt i per baix.

3.20.- PROTECCIO BUIT DE L'ASCENSOR.

Es col.locarà una protecció davant del buit de l'ascensor que quedi fix, de manera que el personal no pugui precipitar-se cap al buit de l'ascensor, per mitjà de baranes d'1 m. d'alçària, barana intermèdia i sòcol, de resistència 15 kg/m.

3.21.- PROTECCIO D'ESCALES D'ACCÉS.

Disposaran d'esglaons que compliran la condició 2c + h = 63/65 cm i d'ample tota l'amplària del muntant de l'escala.
Es col.locaran baranes. Quan existeixi un buit entre les escales, o sigui, que hi hagi més d'un tram entre pisos, es protegirà tot el perímetre per a evitar caigudes al buit.
Les baranes, quan siguin de fusta, tindran un coeficient de seguretat igual, com a mínim, a 5.

3.22.- ESCALES DE MA.

Tindran una amplada mínima de 0,5 m. S'ancoraran per la seva part superior i en la base tindran capçals antirelliscants.
Quan els esglaons siguin de fusta, estaran acoblats.
No s'ultrapassarà l'alçària de 5 m.
L'escala de mà sobrepujarà 1 m. per damunt del pis on s'hagi de baixar. Les parts inferiors de l'escala estaran degudament protegides per a evitar caigudes del personal.
L'escala de mà se subjectarà per la part superior.

3.23.- EXTINTORS.

Es revisaran sempre que sigui necessari d'acord amb les prescripcions del fabricant.
Es procurarà que el seu emplaçament estigui molt a l'abast, perquè en cas d'incendi pugui accedir-s'hi sense perill.

3.24.- ELECTRICITAT.

S'instal.larà d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, tenint a més en compte les prescripcions del Reglament d'Alta Tensió i reglaments i instruccions que complementin ambdòs Reglaments.
La filosofia de prevenció elèctrica és que el conjunt de la instal.lació garantirà protecció contra contactes directes i indirectes, segons es descriu en l'article 028 apartat 4 del Reglament de Baixa Tensió. Els enllaços estaran degudament emplaçats en les seves clavilles.

3.25.- PROTECCIONS COMPLEMENTARIES.

Les proteccions que no estiguessin reflectides en l'Estudi de Seguretat i fossin necessàries, es justificaran com a partides d'alçada a justificar, amb l'aprovació expressa de la Direcció Facultativa i Tècnica de l'Obra. No es podran demanar abonaments per aquelles partides o conceptes que són necessàries per a realitzar l'execució material de l'obra.

C.- SERVEI DE PREVENCIO.

1.- SERVEI TECNIC DE SEGURETAT I HIGIENE.

L'empresa constructora, per a la realització d'aquesta obra, disposarà d'assessorament tècnic, contractat a l'efecte.

2.- SERVEI MÈDIC.

L'empresa constructora, o segons allò que es prevegi en el paràgraf I del Pla de Seguretat de la memòria, disposarà de Servei Mèdic, propi o mancomunat.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.- En tot allò que es refereix a l'adquisició, recepció i utilització de materials, utillatge o maquinària que s'utilitzin en l'obra, el Constructor s'atendrà a les pràctiques de la bona construcció, emprant personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així es requereixi.
La Direcció Tècnica i Facultativa podrà requerir-ho i sol.licitar documents acreditatius de l'adequada categoria.

2.- L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per al Pla de Seguretat. No obstant, l'evolució o la pròpia naturalesa, tecnificació del constructor o les característiques de les subcontractes, poden obligar que el Pla s'allunyi de les Previsions de l'Estudi, tant en mitjans tècnics com en valoració econòmica. Per això l'Estudi de Seguretat estarà obert a tot el que suposi millora de seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació en vigor.

3.- Els mitjans auxiliars que pertanyen a l'obra d'execució material i no a l'Estudi de Seguretat, permetran la correcta execució de l'obra d'edificació, així com l'acoblament de la seguretat de l'Estudi i Pla de Seguretat, havent de complir en qualsevol cas amb la seguretat necessària, per exemple l'estrebació de terres (si no s'ha previst en l'Estudi), encofrats, xarxa de terres, etc.

4.- Els treballs de muntatge i desmuntatge d'elements de seguretat, des del seu inici fins a la finalització, hauran de disposar del mateix grau de seguretat que el conjunt acabat.

5.- La col.locació de mitjans de protecció col.lectius requerirà, si escau, de sistemes de protecció individuals. És l'anomenada "La seguretat dintre de la Seguretat"

PLEC DE CONDICIONS ECONOMIQUES.

1.- No podran certificar-se dues partides pel mateix concepte. Així, doncs, el sistema o mitjà de protecció que s'hagi inclòs en el projecte bàsic o d'execució no podrà incloure's en l'Estudi de Seguretat i viceversa.

2.- Es justifica expressament quines són les despeses Generals d'obra i despeses Generals d'empresa, a fi d'evitar duplicitat de doble certificació entre projecte d'execució i de seguretat.

A/ DESPESES GENARALS D'OBRA.

A.1.- Personal tècnic.
Cap d'obra, tècnics, encarregats, capatassos 6,80%

A.2.- Serveis auxiliars.
Guarda, emmagatzemador, vigilant de seguretat, farmaciola 1,40%

A.3.- Material d'oficina.
Amortització, mobiliari, papereria, copisteria, equip tècnic de dibuix 0,15%

A.4.- Energia i aigua.
Consum d'aigua i electricitat per a maquinària i il.luminació 0,10%

A.5.- Comunicacions i transports.
Petits transports, telèfon i correus 0,15%

A.6.- Sanitat.
Farmaciola i medicaments 0,05%

A.7.- Instal.lacions provisionals.
Caseta d'obres, vestuaris, magatzem, menjador, etc. 1,00%

A.8.- Amortització de maquinària.
Amortització, reparació eines 1,20%

A.9.- Varis.
Gual de la tanca, arbitris 0,20%

Total despeses Generals de les obres 11,05%

B.- DESPESES GENERALS D'EMPRESA.

B.1.- Personal.
Amortització pp de direcció, tècnics, jurídics, etc. 2,00%

B.2.- Assegurances.
Responsabilitat civil, robatori i incendis 0,20%

B.3.- Local.
Lloguer oficina, telèfon, amortització mo-

biliari, llicència fiscal 0,40%

Total despeses Generals d'empresa 2,60%

TOTAL DESPESES GENERALS 11,05% + 2,60% = 13,75%

L'empresa constructora haurà de vigilar, segons la seva contracta, quines són les partides en les quals s'inclouen conceptes de seguretat descrits en l'Estudi de Seguretat, a l'objecte d'evitar duplicitat de certificació.

3.- El contracte es formalitzarà mitjançant document en el que s'especificarà abonament de certificacions, fiances, modificacions, millores complementàries i seguretat no descrita i totes aquelles particularitats que convinguin, d'acord a preceptes del codi mercantil i que siguin procedents en dret.

4.- Les certificacions aniran aprovades per la direcció Tècnica i Facultativa de l'obra i representants de la contracta o la propietat, segons els casos, i s'expediran conjuntament amb les del projecte.

5.- Les multes per infraccions de Seguretat i Higiene, que poguessin imposar-se per l'Autoritat Laboral competent o multes d'altra naturalesa, no són abonables i són a càrrec exclusiu de l'infractor.

6.- L'amidament de les obres es realitzarà amb la designació d'unitats que es consignen en cada partida del pressupost i se certificaran en origen. L'import total serà el que figura en l'Estudi.
No podrà certificar-se noves col.locacions per haver-se tret un mitjà de seguretat del seu lloc.
Per obra realment executada s'entén la part de seguretat que s'hagi col.locat en certificació. Mai es podrà certificar més unitats de les descrites en l'Estudi o Pla de Seguretat, amb les excepcions descrites en l'apartat nº 1 del Plec de Condicions Jurídiques.

PLEC DE CONDICIONS JURIDIQUES

1.- És competència exclusiva de la Direcció Tècnica l'aprovació del Pla de Seguretat, així com les modificacions en funció del procés d'execució de l'obra, de les omissions i contradiccions aparents i de l'expedició d'ordres complementàries per al seu desenvolupament.

2.- Els treballs a realitzar estaran subjectes a les disposicions de l'Estudi de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementàries emeses per la Direcció Tècnica.

3.- Tots els materials compliran les condicions establertes en la documentació de l'Estudi de Seguretat. Es rebutjaran aquells que no s'ajustin a les prescripcions o siguin defectuosos o no reuneixin condicions de solidesa.

4.- Quan la Direcció Tècnica tingués bones raons per a creure que no es compleixen les determinacions de l'Estudi de Seguretat, podrà ordenar en qualsevol moment i sense càrrec, els treballs necessaris per a sol.lucionar-ho.

5.- El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Tècnica, cap variació de l'Estudi de Seguretat, o d'una modificació ja aprovada.

6.- El contractista estarà obligat a complir les condicions del conjunt de l'Estudi de Seguretat en tota la seva documentació i a les especificacions i de les ordres complementàries que la Direcció Tècnica necessiti donar durant el transcurs de l'obra i a rebre en contrapartida el pagament del seu pressupost.

7.- El contractista comunicarà fefaentment i amb la deguda anticipació l'inici dels treballs, dels de gran risc o d'aquells que hagin de restar amagats, a l'objecte que puguin ésser examinats i aprovats o, si fos precís, corregits.

8.- El contractista estarà obligat a reconstruir al seu càrrec, totes les vegades que fos necessari, qualsevol treball mal executat a criteri de la Direcció Tècnica de l'obra o de les persones que segons el Decret 555/86 de 21 de febrer, Presidència Govern, BOE 21 de Abril de 1986, en el seu article 6, té potestat per anotar en el llibre d'Incidències i fins meréixer l'aprovació de la Direcció Tècnica de l'obra.

9.- En el cas que no se segueixin les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi de Seguretat, s'anotarà aquesta circumstància en el Llibre d'Incidències.
Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències el Coordinador de seguretat o la Direcció Facultativa, segons els casos, haurà de trametre obligatòriament en el termini de 24 hores cada un dels fulls als destinataris previstos, és a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica, Comité de Seguretat i Higiene i del

Constructor o Propietari, segons el cas.
Conservarà adequadament classificades i agrupades en la pròpia obra còpia de les esmentades anotacions.

10.- El constructor respondrà de la correcta execució de les previsions de Seguretat, de les subcontractes o contractes, i respondrà solidàriament de les conseqüències que es derivin de la inobservància, que fossin imputables a les subcontractes o contractes.

La mateixa responsabilitat correspondrà al Propietari quan no hi hagués Constructor Principal, d'acord amb el Codi Civil.

11.- Els endarreriments d'obra, així com la seva paralització, no donen dret a certificacions de partides.

12.- SISTEMATITZACIO I DOCUMENTS PER AL CONTROL I SEGUIMENT.

En annex s'adjunta model de seguiment per al control de seguretat. S'adopta l'editat pel Col.legi d'Arquitectes Tècnics de Tarragona.

El nivell de seguretat exigit en aquesta obra és el que correspon a les normes d'obligat compliment sobre matèria de seguretat i higiene, de l'estudi de seguretat, del pla de seguretat, així com les ordres i instruccions VERBALS O ESCRITES de l'arquitecte tècnic encarregat del seguiment.

L'empresa constructora o contracta, mantindrà els mitjans de seguretat i protecció de personal o col.lectives sempre en perfecte estat, i reposarà o adobarà els deterioraments per ús, o d'altra naturalesa.

L'empresa constructora haurà de demanar l'autorització escrita del Tècnic encarregat del control i seguiment del pla de seguretat d'aquelles màquines que siguin especialment perilloses. Així mateix la contracta lliurarà al tècnic els manuals d'utilització i manteniment de tota la maquinària i mitjans auxiliars i de seguretat, de manera que pugui aprovar o denegar la col.locació en obra i els criteris de manteniment. De manera especial es prohibeix la utilització de qualsevol maquinària, eina o mitjà de seguretat que no tingui per escrit l'aprovació del tècnic.

L'empresa constructora lliurarà amb la suficient anticipació, com a mínim una setmana, tota la documentació esmentada, de manera que puguin programar-se, si ho considera oportú l'arquitecte tècnic, proves de resistència o d'adequació de seguretat apropiades a la màquina i el treball a realitzar.

13.- En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. Aquest avís anirà acompanyat si fos el cas, del corresponent full de designació de Coordinador de seguretat.

14.- PRESSUPOST

UT	DESCRIPCIÓ	MEDICIÓ	PREU	IMPORT
Ut	Extintor de pols polivalent	5	46,34 €	320,87 €
Ut	Casc de seguretat homologat	20	6,09 €	168,68 €
Ut	Ulleres antipols	20	6,15 €	170,34 €
Ut	Mascareta antipols	50	0,71 €	49,16 €
Ut	Protectors auditius	20	15,46 €	428,20 €
Ut	Parell de guants us Abrilal	20	1,44 €	39,88 €
Ut	Parell de botes de seguretat amb reforç metàl·lic	20	62,46 €	1.729,97 €
Ut	Botiquí d'obra instal·lat	1	90,00 €	124,64 €
	Altres: Proteccions col·lectives, senyalització i balizament, medis de delimitació física de l'obra, serveis sanitaris, equipaments, etc.	1	5.210,80 €	7.216,25 €
				12.480,00 €

Tarragona, març de 2023

L'Enginyer Tècnic Tecnic

Antoni Escarré París
Enginyer Tècnic Industrial

Carrer de Guatemala

Carrer de Panamà

1 - Accés a obra
2 - Pas vehícles obra.
3 - Acopi residus obra.
4 - Acopi material
5 - Senyalització de seguretat
6 - Ubicació caseta obra i banys.
7 - Vallat perimetral obra.
8 - Extintor

VALLAT PERIMETRAL OBRA AMB POSTER I XAPA ONDULADA GALVANITZADA (ALTURA XAPA 2m)





96,42
96,63
96,23
96,06
96,19
95,25
94,73
94,07
94,49
92,01
94,49
94,49
95,43
94,65
92,26
94,31
94,80
94,26
94,36
94,46
94,80
92,26
88,42
88,59
88,79

AJUNTAMENT DE TARRAGONA	L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT ANTONIO ESCARRÉ PARÍS Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU TARRAGONA**	DATA: Març 2023 / NUM ARXIU: 3310-00-ESS-23	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLÀNOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT	NUM.PLÀNOL: 1 / FULL: 1 DE: 1


PRESSUPOST

QUADRE DE MÀ D'OBRA

Num.	Codi	Denominació de la mà d'obra	Preu	Hores		Total
1	000001	Muntatge jocs.	835,30	1,000	u	835,30
2	A012P000	Oficial 1a jardiner	30,00	49,450	h	1.483,50
3	A013P000	Ajudant jardiner	26,62	239,907	h	6.386,32
4	A012H000	Oficial 1a electricista	22,63	53,860	h	1.218,85
5	A012M000	Oficial 1a muntador	22,63	179,300	h	4.057,56
6	A012F000	Oficial 1a manyà	22,24	44,200	h	983,01
7	A0122000	Oficial 1a paleta	21,90	971,708	h	21.280,41
8	A0127000	Oficial 1a col·locador	21,90	293,770	h	6.433,56
9	A012B000	Oficial 1a estucador	21,90	97,600	h	2.137,44
10	A012D000	Oficial 1a pintor	21,90	1.043,188	h	22.845,82
11	A0126000	Oficial 1a picapedrer	21,90	71,500	h	1.565,85
12	A0124000	Oficial 1a ferrallista	21,90	1,980	h	43,36
13	A0123000	Oficial 1a encofrador	21,90	99,360	h	2.175,98
14	A012N000	Oficial 1a d'obra pública	21,90	686,350	h	15.031,07
15	A0121000	Oficial 1a	21,90	102,770	h	2.250,66
16	mo028	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	19,63	420,600	h	8.256,38
17	A013F000	Ajudant manyà	19,62	22,100	h	433,60
18	A0137000	Ajudant col·locador	19,54	178,370	h	3.485,35
19	A0134000	Ajudant ferrallista	19,54	1,980	h	38,69
20	A013D000	Ajudant pintor	19,54	157,813	h	3.083,67
21	A013B000	Ajudant estucador	19,54	48,800	h	953,55
22	A013H000	Ajudant electricista	19,54	45,610	h	891,22
23	A013M000	Ajudant muntador	19,54	101,150	h	1.976,47
24	A0133000	Ajudant encofrador	19,54	109,890	h	2.147,25
25	A0150000	Manobre especialista	19,31	156,341	h	3.018,94
26	A0140000	Manobre	18,24	2.520,977	h	45.982,62
27	mo065	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	17,52	420,600	h	7.368,91
28	002	Tall base planta.	0,35	11.448,000	u	4.006,80
				Total mà d'obra:		170.372,14

QUADRE DE MATERIALS

Num.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
1	BQAB4420	Trampolí rodò, fabricant HPC Ibérica, SA.	4.611,00	1,000 u	4.611,00
2	BQAB4430	Klondike (Doble), postes curts (HIC Klondike: 0,60 m), fabricant HAGS-SWELEK, SA.	4.450,00	1,000 u	4.450,00
3	BHNAG4A0	Columna tipus Múltiple S-8 de CARANDINI amb fust cilíndric realitzar en acer galvanitzat, fixació mitjançant sistema integrat de fixació de projector amb horquilla a tres alçades i a 120º. Inclou joc de 4 perns per ancoratge M22x700 amb femelles i arandeles, així com plantilla de 400x400. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.	1.748,00	3,000 u	5.244,00
4	BQAB2240	Ross Ice Shelf, postes curts (HIC Ross Ice Shelf: 0,45 m), fabricant HAGS-SWELEK, SA.	1.585,00	1,000 u	1.585,00
5	BQAB2230	Plataforma de salt Flipper OM 12 (HIC Flipper: 1m)	1.521,45	2,000 u	3.042,90
6	111	Senyalètica dels jocs infantils segons model Municipal definida pel Departament de Parcs i Jardins i amb cartells adaptats en sistema de pictogrames, braile i alfabètic.	695,00	1,000 u	695,00
7	BHQ62L70	Projector per a enllumenat exterior tipus TOP-404/TOPLIGHT de CARANDINI o lluminària LED amb mateixes propietats lumíniques, amb armadura de fundició injectada de alumini amb entrada mitjançant premsaestopes M20, marc de fundició injectada de alumini, accés a làmpada i al equip per la part frontal, reflector realitzar en alumini anoditzat i segellat tipus A60 asimètric frontal 60º. Tancament amb vidre templat segellat al marc i junta de silicona. Làmpada de 150 W, tipus Vmh 150T amb temperatura de color de 3.000º K Fixació mitjançat horquilla de acer galvanitzat i acabat en color gris RAL7015 texturat. Classe elèctrica I, IP66 i IK09. Pes sense equip de 8'5 kg. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.	406,10	6,000 u	2.436,60
8	BQ11GB10	Banc de llistons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta	285,51	36,000 ml	10.278,36

Num.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
9	BHNLA215	Lluminària encastada tipus Technical data sheet art. S.5695N Minisuit o equivalent, fabricant SIMES. MODULES LED 4000K 230V 148lm CRI 70 Rated luminaire luminous flux: 48lm Rated input power: 2.2W Luminaire efficacy: 22lm/W Electronic ballast 100÷240V 0/50/60Hz Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.	276,00	27,000 u	7.452,00
10	B0D31000	Llata de fusta de pi	255,22	0,360 m3	91,88
11	B0314400	Sorra de sílice de 0 a 5 mm	162,43	1,860 t	302,12
12	B051E201	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,66	3,000 t	481,98
13	B2RA7580	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials 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)	142,00	244,630 t	34.737,46
14	B0512401	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	139,55	163,075 t	22.757,12
15	001	Planxa d'acer amb mides aproximades 500x500x6mm + tacs químics de diàmetre 16 mm.	135,00	4,000 u	540,00
16	BR3SC0A1	Grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3	125,46	5,212 t	653,90
17	BJSA1021	Programador autònom HUNTER NODE-200, de dos estacions, funciona amb solenoide d'impulsos LATCH de 9 V (no inclòs). Dimensions diam. 8,9 x 6,4 cm. Per a instal·lació dins d'arqueta. Temps de reg per estació de 0 a 240 minuts. Funciona amb pila alcalina de 9V.	124,71	3,000 u	374,13
18	B5ZFU049	Gàrgola de planxa de coure, de 110 mm de diàmetre	116,47	10,000 u	1.164,70
19	BG42439H	Interruptor diferencial tipus F200AC de ABB per muntatge en carril DIN, conforme a norma UNE-EN 61008,tensió de utilització de 230/400 V a.c.. Classe AC per detecció de fuites de corrent alterna. Immunitat davant accionaments intempestius de fins a 250 A segons ona. Resistents a curtcircuit fins a 1 kA sense protecció aigües amunt i fins a 10 kA amb fusible tipus gL 100 A. Connexió mitjançant borna cilíndrica per cables rígids/flexibles fins a 25 mm2 en borna principal i 10 mm2 en borna auxiliar. Bipolar, 40 A de calibre i sensibilitat de 300 mA F202AC-40/0'3	110,89	2,000 u	221,78
20	B0511401	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,87	0,450 t	48,09
21	BG415GAN	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	98,24	2,000 u	196,48

Num.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat		Total
22	BG42G2KH	Contactor tetrapolar per muntatge en carril DIN ESB de ABB, tensió de alimentació de la bobina en c.a. i indicador de la posició dels contactes, tipus tetrapolar amb contactes 4 NA, calibre de 40A, tensió de comandament de 230 V a.c., 3 mòduls, model ESB40-40/230 V. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lat, connectat, alimentat i comprovat.	90,46	1,000	u	90,46
23	B0F1D2A1	Arqueta de registre tipus prefabricada de formigó per a Enllumenat Exterior, sense fons, registrable de 30x30x30 cm	88,55	3,000	u	265,65
24	BB121VA0	Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 150 cm i brèndoles cada 20 cm, de 100 cm de d'alçària	85,38	110,500	m	9.434,49
25	BQ21BC70	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer	84,33	4,000	u	337,32
26	BDDZ3170	Bastiment i tapa	84,24	3,000	u	252,72
27	B065760A	Formigó HA-25/F/10/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	74,67	3,465	m3	258,73
28	112	Placa d'anclatge per uniar senyalètica al forjat de formigó existent.	74,60	1,000	u	74,60
29	B064300C	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	63,04	12,410	m3	782,33
30	B064500B	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	61,44	0,880	m3	54,07
31	B06NN14C	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	60,36	21,720	m3	1.311,02
32	BDW3BB00	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	57,20	25,410	u	1.453,45
33	B2RA-28U1	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	55,00	0,500	t	27,50
34	B9H11371	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 70/100 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	54,15	1,368	t	74,08
35	BD5H1A93	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	47,79	82,950	m	3.964,18
36	B96615D0	Vorada remontable (Tipus Torho) o similar de mesures aproximades (20x100x10x10x20 cm)	43,21	231,000	m	9.981,51

Num.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat		Total
37	BJSDR600	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 50x50x20 cm, amb tapa amb cargol per tancar	42,44	3,000	u	127,32
38	BJSB1210	Electrovàlvula HUNTER PGV-100G-B-DC o equivalent, diam. 1", rosca hembra, amb solenoide de 9V, de PVC. Configuració en línia. Caudal de 0,23 a 6,81 m3/h. Per a pressions de 1,38 a 10,34 bars.	40,25	5,000	u	201,25
39	B9P95411	Paviment protector de caigudes en zones de jocs infantils segons norma UNE-EN 1177, format per cautxú reciclat continu, de 30mm SBR + 10 mm EPDM de gruix.	38,36	37,800	m2	1.450,01
40	B9PAU020	Paviment protector de caigudes en zones de jocs infantils segons norma UNE-EN 1177, format per cautxú reciclat continu, de 20mm SBR + 10 mm EPDM de gruix.	38,30	340,080	m2	13.025,06
41	BR3P2110	Zincoterra Floral (Zinco Iberica)	36,87	122,960	m3	4.533,54
42	4	Encofrat, càvitis, mallasso, formigó.	35,48	100,000	m2	3.548,00
43	B0710250	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,12	4,099	t	131,66
44	BFM55570	Collarí de toma diàmetre 40 mm a 1".	25,06	3,000	u	75,18
45	BJS6D7B1	Hidrant HUNTER QCV-100B o equivalent, 1" amb apertura de rosca tipus ACME.	24,59	3,000	u	73,77
46	BHWQ6000	Part proporcional d'accessoris de projectors amb làmpada d'halògens metàl·lics	21,34	6,000	u	128,04
47	B0G8U040	Peça de coronació de paret de formigó polimèric, amb dos cantells en escaire, tipus MB-30 d'Ulma o equivalent	18,40	320,000	m	5.888,00
48	B03L-05N1	Sorra de pedrera de pedra granítica per a drens	17,46	3,095	t	54,04
49	B0330020	Grava de pedrera, per a drens	17,40	0,198	t	3,45
50	B9PG600F	Gespa sintètica de fibra de poliolefina de 20 a 40 mm d'alçària	17,22	651,000	m2	11.210,22
51	B0310020	Sorra de pedrera per a morters	17,03	74,598	t	1.270,40
52	B0310500	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,67	65,750	t	1.096,05
53	BDK21435	Caixa de control de xapa d'acer galvanitzat recobert; amb brida de subjecció per tres costats, tipus AKS 8 de Zinco o similar, combinat amb element elevador KSA 10.	15,70	22,000	u	345,40
54	B5ZHU001	Canal exterior de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	13,94	182,000	m	2.537,08
55	B2RA71H1	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,65	82,201	t	1.039,84
56	B8ZAA000	Imprimació antioxidant	12,48	14,625	kg	182,52
57	BJS43640	Cos de difusor HUNTER PROS-02 o equivalent, alçada d'elevació 5 cm. Alçada total 10,0 cm. Caudal de 0,05 a 1,25 m3/h. Interval de pressions entre 1 i 4,8 bar. Boquilla intercambiable i adaptable a tots els models de toberes hembra de 1/2". Regulador de pressió insertat de 2,8 atm. Amv vàlvula antidrenatge. Inclou colzes articulats SJ-506 o equivalent per adaptar en el punt del difusor a l'alçada disponible.	11,93	26,000	u	310,18

Num.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
58	BD7FR510	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	11,67	92,400 m	1.078,31
59	6.41	Tobera giratòria de multixorros MP rotator de HUNTER MP2000-90º-210 º o equivalent, de 5,2 a 6,7m de radi, ajustable entre 90º i 210º, pressió de treball recomanada de 1,75 a 3,75 atm, caudals de 71 l/h a 193 l/h. Rosca adaptable a cossos de difusors de difusors rosca macho.	11,11	22,000 u	244,42
60	BJS22010	Tobera giratòria de multixorros MP rotator de HUNTER MP2000-360º o equivalent, de 7,6 a 9,1m de radi,cercle complert, pressió de treballa recomanada de 1,75 a 3,75 atm, caudals de 659 l/h a 964 l/h. Rosca adaptable a cossos de difusors de difusors rosca macho.	10,34	4,000 u	41,36
61	BJSDC200	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	10,14	2,000 u	20,28
62	B9E1F100	Panot de color de 20x20x5 cm, classe 1a, preu superior	9,49	1.020,000 m2	9.679,80
63	B89ZC100	Esmalt de poliuretà d'un component	7,52	38,025 kg	285,95
64	BJS21010	Clau per a hidrant HUNTER QCV-100K o equivalent, de 1".	7,52	1,000 u	7,52
65	BFWB1705	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	6,67	27,000 u	180,09
66	B9E13200	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,64	60,320 m2	400,52
67	B0CHS165	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener	6,41	80,250 m	514,40
68	B0B34258	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,31	79,200 m2	499,75
69	B0CHSJ4A	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a safata	6,25	32,100 m	200,63
70	mt14lba010d	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, o equivalent, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	6,21	3.855,500 m²	23.942,66
71	BDW3B700	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88	9,900 u	58,21
72	B0905000	Adhesiu de poliuretà	5,60	65,600 kg	367,36
73	mt14lba110a	Làmina de oxiasfalt, LO-30-FV, o equivalent, de 3 mm d'espessor, massa nominal 3 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m², de superfície no protegida acabada amb film plàstic termofusible en ambdues cares. Segons UNE-EN 13707.	5,30	3.855,500 m²	20.434,15
74	BJSW1120	Connexió per a difusor o aspersor amb unió articulada	4,92	26,000 u	127,92
75	B96516E0	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa), segons UNE-EN 1340	4,73	16,800 m	79,46
76	B7C2F400	Element drenant Floradrain FD 40-E (Zinco Iberica)	4,68	1.585,500 m2	7.420,14

Num.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat		Total
77	BJSW1110	Connexió.	4,64	29,000	u	134,56
78	BN111560	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	4,47	9,000	u	40,23
79	B89ZPE00	Pintura acrílica per a exteriors	4,10	317,075	kg	1.300,01
80	B4D93BK7	Cassetó per a sostre nervat de poliestirè expandit de 70x70 cm i 29 cm d'alçària	3,87	148,500	u	574,70
81	BJSWE100	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"	3,49	5,000	u	17,45
82	B5ZHU002	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	3,48	350,000	u	1.218,00
83	B7521000	Cautxú líquid per a impermeabilitzacions	3,36	7.737,500	kg	25.998,00
84	B0818120	Colorant en pols per a formigó	3,23	260,000	kg	839,80
85	BFWB1505	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,10	90,000	u	279,00
86	B75Z1100	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,74	154,750	kg	424,02
87	BD13177B	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	2,72	42,000	m	114,24
88	B7JZ00F6	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,66	150,000	m	399,00
89	BG319550	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC	2,50	1,020	m	2,55
90	B0DZA000	Desencofrant	2,47	5,400	l	13,34
91	BG319350	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,93	198,900	m	383,88
92	BJS48110	Colze mòvil HUNTER HS-100 o equivalent, per a clau de 1", macho.	1,57	1,000	u	1,57
93	B7C100N0	Escumant per a formigó cel·lular	1,55	2.316,650	kg	3.590,81
94	B0111000	Aigua	1,54	231,789	m3	356,96
95	B7B151L0	Manta de retenció i de protecció SSM 45 (Zinco Iberica)	1,50	1.661,000	m2	2.491,50
96	B081C010	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,39	0,900	kg	1,25
97	B0A31000	Clau acer	1,36	27,000	kg	36,72
98	B9RZ3000	Cinta termoadhesiva	1,35	310,000	m	418,50
99	BR4FG2D1	Subministrament de Lippia Nodiflora en test 17 cm	1,25	15.900,000	u	19.875,00
100	B0A14200	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,22	1,320	kg	1,61
101	BD1Z2200	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,08	20,100	u	21,71
102	mt14gsa020c	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 2 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13	1,04	3.680,250	m²	3.827,46
103	B0A62F90	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,99	146,965	u	145,50
104	BDY3BB00	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	0,86	77,000	u	66,22

Num.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat		Total
105	BG22TB10	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,85	198,900	m	169,07
106	BFB17400	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,63	91,800	m	57,83
107	B7B13760	Filtre Sistema SF (Zinco Iberica).	0,61	1.166,000	m2	711,26
108	B7B151B0	Filtre Sistema TG (Zinco Iberica)	0,55	638,000	m2	350,90
109	BGW41000	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45	2,000	u	0,90
110	B8816232	Morter de ciment monocapa (OC), per a acabat raspat, de designació CSIII W2, segons la norma UNE-EN 998-1	0,42	5.380,200	kg	2.259,68
111	BGW42000	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41	3,000	u	1,23
112	BFB15600	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,36	306,000	m	110,16
113	B0D21030	Perfil angular de metall; per al remat i la delimitació de cobertes verdes. Amb perforacions en tota la superficie de recolzament. Ranures de drenatge per al pas d'aigua; aprox. 85cm2/m; longitut aprox. 3m. Juntes de connexió, d'alumini per formar les juntes professionalment del perfil d'alero. Tipus DP120A d'alumini, d'alçada aproximada 8 cm.	0,34	1.363,200	m	463,49
114	B0552300	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B4 CUR(ECR-1)	0,30	7,200	kg	2,16
115	B5ZZJLPT	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26	700,000	u	182,00
116	B0F1D252	Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22	1.323,728	u	291,22
117	B0532310	Calç aèria CL 90, en sacs	0,22	13.999,200	kg	3.079,82
118	B0A5AA00	Cargol autoroscant amb volandera	0,16	690,000	u	110,40
119	B0F1GHA1	Maó calat R-20, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,13	1.852,906	u	240,88
120	BDY3B700	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09	30,000	u	2,70
121	BFYB1705	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,05	90,000	u	4,50
122	BFYB1505	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,02	300,000	u	6,00

Total materials: 313.158,34

QUADRE DE MAQUINÀRIA

Quadre de maquinària

Num.	Codi	Denominació de la maquinària	Preu	Quantitat		Total
1	C1701100	Camió amb bomba de formigonar	155,48	0,297	h	46,18
2	C1311440	Pala carregadora	92,54	7,500	h	694,05
3	C1311430	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,30	15,491	h	1.181,96
4	C1105A00	Retroexcavadora amb martell trencador	64,73	18,120	h	1.172,91
5	C1504S00	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	54,80	5,500	h	301,40
6	C1313330	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,15	37,259	h	1.905,80
7	C13161E0	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,70	11,748	h	572,13
8	C1503500	Camió grua de 5 t	48,05	5,500	h	264,28
9	C1503000	Camió grua	45,65	9,740	h	444,63
10	C1316100	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	45,22	0,427	h	19,31
11	C1501700	Camió per a transport de 7 t	45,03	518,040	h	23.327,34
12	C1RA2500	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	26,00	56,690	m3	1.473,94
13	C1RA2C00	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	15,79	53,400	m3	843,19
14	C1101200	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71	31,404	h	493,36
15	C1101100	Compressor amb un martell pneumàtic	14,92	18,150	h	270,80
16	C170H000	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46	6,480	h	54,82
17	C133A030	Compactador duplex manual de 700 kg	7,75	1,080	h	8,37
18	C133A0J0	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,56	33,525	h	186,40
19	C2005000	Regle vibratori	4,29	0,870	h	3,73
20	1.3.6	Motoserra	2,34	2,000	h	4,68
21	C1705600	Formigonera de 165 l	1,78	34,654	h	61,68
22	C1704100	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70	5,575	h	9,48

Total maquinària: 33.340,44

QUADRE DE PREUS AUXILIARS

Num.	Codi	Ut	Descripció		Total
1	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		
	A0150000	0,720 h	Manobre especialista	19,31	13,90
	B0111000	0,200 m3	Aigua	1,54	0,31
	B0310020	1,630 t	Sorra de pedrera per a …	17,03	27,76
	B0512401	0,250 t	Ciment pòrtland amb fil…	139,55	34,89
	C1705600	0,700 h	Formigonera de 165 l	1,78	1,25
	A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobr…	13,90	0,14
				Total per m3:	78,25
2	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		
	A0150000	1,050 h	Manobre especialista	19,31	20,28
	B0111000	0,200 m3	Aigua	1,54	0,31
	B0310020	1,530 t	Sorra de pedrera per a …	17,03	26,06
	B0512401	0,200 t	Ciment pòrtland amb fil…	139,55	27,91
	B0532310	400,000 kg	Calç aèria CL 90, en sa…	0,22	88,00
	C1705600	0,730 h	Formigonera de 165 l	1,78	1,30
	A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobr…	20,28	0,20
				Total per m3:	164,06
3	D0718911	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		
	A0150000	1,000 h	Manobre especialista	19,31	19,31
	B0111000	0,200 m3	Aigua	1,54	0,31
	B0310020	1,480 t	Sorra de pedrera per a …	17,03	25,20
	B0511401	0,450 t	Ciment pòrtland CEM I 3…	106,87	48,09
	B081C010	0,900 kg	Additiu inclusor aire/p…	1,39	1,25
	C1705600	0,700 h	Formigonera de 165 l	1,78	1,25
	A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobr…	19,31	0,19
				Total per m3:	95,60
4	D07AA000	m3	Realització de capa de formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3		
	A0140000	0,500 h	Manobre	18,24	9,12
	B0111000	0,330 m3	Aigua	1,54	0,51
	B0512401	0,330 t	Ciment pòrtland amb fil…	139,55	46,05
	B7C100N0	5,000 kg	Escumant per a formigó …	1,55	7,75
	A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobr…	9,12	0,09
				Total per m3:	63,52
5	D0G51020	m3	Element linial de pedra de recuperació escairada i treballada en formes geomètriques corbes , acabat buixardat o amb traça eliminada		
	A0126000	110,000 h	Oficial 1a picapedrer	21,90	2.409,00
	A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobr…	2.409,00	24,09
				Total per m3:	2.433,09
6	K2151B41	m2	Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
	A0140000	0,200 h	Manobre	18,24	3,65
	A0150000	0,100 h	Manobre especialista	19,31	1,93
	C1101200	0,050 h	Compressor amb dos mart…	15,71	0,79
	A%AUX001	2,000 %	Despeses auxiliars sobr…	5,58	0,11
				Total per m2:	6,48

Num.	Codi	Ut	Descripció			Total
7	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	A0140000	0,250 h	Manobre		18,24	4,56
	A%AUX001	2,000 %	Despeses auxiliars sobr…		4,56	0,09
				Total per m2:		4,65

ANNEX JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			1 Actuacions prèvies			
1.1	F21Q2501	**u**	**Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor**			
	A0150000		0,150	h	Manobre especialista	19,31	2,90
	C1101200		0,075	h	Compressor+dos martells pneumàtics	15,71	1,18
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,90	0,04
			3,000	%	Costos indirectes	4,12	0,12
					Preu total per u		**4,24**
1.2	F21H1A41	**u**	**Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor**			
	A012H000		0,500	h	Oficial 1a electricista	22,63	11,32
	A0140000		0,800	h	Manobre	18,24	14,59
	A0150000		1,650	h	Manobre especialista	19,31	31,86
	C1101100		1,650	h	Compressor+un martell pneumàtic	14,92	24,62
	C1503500		0,500	h	Camió grua 5t	48,05	24,03
	C1504S00		0,500	h	Camió cistella h=10-19m	54,80	27,40
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	57,77	0,87
			3,000	%	Costos indirectes	134,69	4,04
					Preu total per u		**138,73**
1.3	1.3	**u**	**Arrancada d'elements de vegetació existents en la plaça, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)**			
	A012P000		2,810	h	Oficial 1a jardiner	30,00	84,30
	A013P000		2,860	h	Ajudant jardiner	26,62	76,13
	B2RA-28U1		0,500	t	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals bruts no perillosos,0,75t/m3,LER 200201	55,00	27,50
	C1503000		4,000	h	Camió grua	45,65	182,60
	1.3.6		2,000	h	Motoserra	2,34	4,68
			3,000	%	Costos indirectes	375,21	11,26
					Preu total per u		**386,47**
1.4	K21QU200	**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. Inclou posterior muntatge al final de l'obra.**			
	A0140000		2,000	h	Manobre	18,24	36,48
	C1503000		1,000	h	Camió grua	45,65	45,65
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	36,48	0,73
			3,000	%	Costos indirectes	82,86	2,49
					Preu total per u		**85,35**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			2 Demolicions			
2.1	E2131133	**m3**	**Enderroc de jardineres existents, compostes per murets perimetrals d'obra vista d'uns 15 cm d'espessor i entre 70 i 100 cm d'alçada, terra vegetal interior i jardineria existent, amb retroexcavadora i amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió**			
	A0140000		0,040 h	Manobre	18,24	0,73
	C1105A00		0,050 h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,73	3,24
	C1313330		0,050 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	51,15	2,56
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,73	0,01
			3,000 %	Costos indirectes	6,54	0,20
				Preu total per m3		**6,74**
2.2	E2131111	**m3**	**Enderroc de peça cubre-mur existent, de fins a 5 cm de gruix i uns 40 cm d'amplària , com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor**			
	A0140000		5,720 h	Manobre	18,24	104,33
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	104,33	2,09
			3,000 %	Costos indirectes	106,42	3,19
				Preu total per m3		**109,61**
2.3	F2168731	**m2**	**Enderroc de paret de maó calat de 35 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió**			
	A0140000		0,040 h	Manobre	18,24	0,73
	C1313330		0,050 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	51,15	2,56
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,73	0,01
			3,000 %	Costos indirectes	3,30	0,10
				Preu total per m2		**3,40**
2.4	42152221	**m2**	**Enderroc de grades de formigó, de més de 2 m d'amplària i uns 0,50 m d'alçada com a màxim, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor si fos necessari.**			
	K2151B41		1,000 m2	Enderroc form.pendents, form.cel.,15cm gruix mit.,mà+compress.,càrrega manual	6,48	6,48
	K2153C01		1,000 m2	Arrencada làm.impermeab.,m.man.,càrrega manual	4,65	4,65
			3,000 %	Costos indirectes	11,13	0,33
				Preu total per m2		**11,46**
2.5	K2150011	**m3**	**Enderroc complert de paviment de panots col·locats sobre formigó, làmina impermeable oxiasfalt 3 kg amb fibra de vidre, morter autonivellant suport làmina impermeable i capa de pendents amb formigó cel·lular, d'uns 37 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, si fos necessàri.**			
	A0140000		0,500 h	Manobre	18,24	9,12
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,12	0,18
			3,000 %	Costos indirectes	9,30	0,28
				Preu total per m3		**9,58**
2.6	K2182231	**m2**	**Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor**			
	A0140000		0,600 h	Manobre	18,24	10,94
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,94	0,22
			3,000 %	Costos indirectes	11,16	0,33
				Preu total per m2		**11,49**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
2.7	F2R6423A	**m3**	**Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km**			
	C1311430		0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t	76,30	0,76
	C1501700		0,360 h	Camió transp.7 t	45,03	16,21
			3,000 %	Costos indirectes	16,97	0,51
				Preu total per m3		**17,48**
2.8	E2RA7580	**m3**	**Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou taxes de l'abocador.**			
	B2RA7580		0,170 t	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus barrej. no especials,0,17t/m3,LER 170904	142,00	24,14
			3,000 %	Costos indirectes	24,14	0,72
				Preu total per m3		**24,86**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			3 Acondicionament plaça			
3.1 3.2		**m**	**Tall part inferior vorada per adaptar l'alçada a la cota de paviments a realitzar.**			
	A0121000		0,360 h	Oficial 1a	21,90	7,88
			3,000 %	Costos indirectes	7,88	0,24
				Preu total per m		**8,12**
3.2	F21J3113	**m2**	**Repicat d'uns 4 cm de gruix mitjà per a la realització d'un retranqueig en paraments verticals d'obra de fàbrica amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor**			
	A0150000		0,150 h	Manobre especialista	19,31	2,90
	C1101200		0,080 h	Compressor+dos martells pneumàtics	15,71	1,26
	C1311440		0,050 h	Pala carregadora	92,54	4,63
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,90	0,06
			3,000 %	Costos indirectes	8,85	0,27
				Preu total per m2		**9,12**
3.3	K81115D0	**m2**	**Arrebossat de faixa vertical, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb acabat remolinat**			
	A0122000		0,320 h	Oficial 1a paleta	21,90	7,01
	A0140000		0,150 h	Manobre	18,24	2,74
	D0701641		0,020 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra,	78,25	1,57
	A%AUX001		3,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,75	0,29
			3,000 %	Costos indirectes	11,61	0,35
				Preu total per m2		**11,96**
3.4	QAB010	**m²**	**Formació de coberta plana transitable, sobre base resistent de formigó fratasat fi, composta dels següents elements: una imprimació bituminosa SIPLAST PRIMER de SIPLAST, o equivalent, a raó de 350 g/m2, una làmina de betún elastòmer SBS, o equivalent, amb armadura de polièster de 180g/m2, de 4,8 kg/m2, acabada en les seves dues cares per un film macroperforat, PARAFOR SOLO S de SIPLAST-ICOPAL, o equivalent, totalment adherida al suport mitjançant betún en calent SIPLAST BOCK BITUMEN, o equivalent, a raó de 2,5 kg/m2, i una protecció composta per un geotèxtil de fibres de polièster de 300 g/m2, GRAVIFILTRE de SIPLAST-ICOPAL, o equivalent.**			
	mt14lba010d		1,100 m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, o equivalent, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	6,21	6,83
	mt14lba110a		1,100 m²	Làmina de oxiasfalt, LO-30-FV, o equivalent, de 3 mm d'espessor, massa nominal 3 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m², de superfície no protegida acabada amb film plàstic termofusible en ambdues cares. Segons UNE-EN 13707.	5,30	5,83
	mt14gsa020c		1,050 m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 2 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13	1,04	1,09
	mo028		0,120 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	19,63	2,36
	mo065		0,120 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	17,52	2,10
	%		2,000 %	Mitjans Auxiliars	18,21	0,36
			3,000 %	Costos indirectes	18,57	0,56

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			Preu total per m²			**19,13**
3.5	K5Z15N40	**m2**	**Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 20 cm de gruix mitjà**			
	A0122000		0,140	h	Oficial 1a paleta	21,90	3,07
	A0140000		0,140	h	Manobre	18,24	2,55
	D07AA000		0,150	m3	Form. cel·lular s/granulat,dens.=300kg/m3	63,52	9,53
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	5,62	0,11
			3,000	%	Costos indirectes	15,26	0,46
			Preu total per m2				**15,72**
3.6	K4D93BK7	**m2**	**Encofrat no recuperable per a recrescuts, amb sistema Cáviti, format per elemets prefabricats de polipropilè reciclat que s'ensamblem entre si de forma ràpida i senzilla,formant un encofrat continu amb els seus propis recolzaments, en cantells que van desde els 5 als 70 cm.**			
	A0121000		0,010	h	Oficial 1a	21,90	0,22
	A0140000		0,020	h	Manobre	18,24	0,36
	B4D93BK7		2,250	u	Cassetó p/sostre nerv.EPS 70x70cm h=29cm	3,87	8,71
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,58	0,01
			3,000	%	Costos indirectes	9,30	0,28
			Preu total per m2				**9,58**
3.7	K4BBFBJJ	**m2**	**Armadura per a sostre nervat reticular AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080**			
	A0124000		0,030	h	Oficial 1a ferrallista	21,90	0,66
	A0134000		0,030	h	Ajudant ferrallista	19,54	0,59
	B0A14200		0,020	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,22	0,02
	B0B34258		1,200	m2	Malla el.b/corrug.ME 20x20cm,D:12-12mm,6x2,2m B500SD	6,31	7,57
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,25	0,03
			3,000	%	Costos indirectes	8,87	0,27
			Preu total per m2				**9,14**
3.8	K45B18D4	**m3**	**Formigó per a sostre nervat reticular, HA-25/F/10/IIa de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba**			
	A0122000		0,020	h	Oficial 1a paleta	21,90	0,44
	A0140000		0,130	h	Manobre	18,24	2,37
	B065760A		1,050	m3	Formigó HA-25/F/10/IIa,>=275kg/m3 ciment	74,67	78,40
	C1701100		0,090	h	Camió bomba formigonar	155,48	13,99
	A%AUX001		3,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,81	0,08
			3,000	%	Costos indirectes	95,28	2,86
			Preu total per m3				**98,14**
3.9	K7851510	**m2**	**Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2,5 kg/m2 prévia imprimació, mitjançant producte Sikalastic-612 o equivalent. Inclou espolvoreig de sorra en la segona capa d'impermeabilització en les zones a on posteriorment s'ha de col·locar el morter amb el panot, per tal de millorar l'adherència dels materials.**			
	A012D000		0,300	h	Oficial 1a pintor	21,90	6,57
	A013D000		0,030	h	Ajudant pintor	19,54	0,59
	B7521000		2,500	kg	Cautxú líq.p/imperm.	3,36	8,40
	B75Z1100		0,050	kg	Imprim.prèv.p/imperm.cautxú líq.	2,74	0,14
	B03L-05N1		0,001	t	Sorra pedra granit. p/drens	17,46	0,02
	A%AUX001		3,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	7,16	0,21
			3,000	%	Costos indirectes	15,93	0,48
			Preu total per m2				**16,41**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
3.10	E5Z15N60	**m2**	**Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 20 cm de gruix mitjà**			
	A0122000		0,180 h	Oficial 1a paleta	21,90	3,94
	A0140000		0,180 h	Manobre	18,24	3,28
	D07AA000		0,200 m3	Form. cel·lular s/granulat,dens.=300kg/m3	63,52	12,70
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,22	0,14
			3,000 %	Costos indirectes	20,06	0,60
				Preu total per m2		**20,66**
3.11	E4F2EA81	**m3**	**Paret estructural per a revestir de 24 cm de gruix, de maó calat, HD, R-20, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:3 (15 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 8 N/mm2**			
	A0122000		9,000 h	Oficial 1a paleta	21,90	197,10
	A0140000		4,500 h	Manobre	18,24	82,08
	B0F1GHA1		315,120 u	Maó calat R20,240x115x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,13	40,97
	D0718911		0,170 m3	Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 450kg/m3,1:3,15N/mm2,elab.	95,60	16,25
	A%AUX001		3,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	279,18	8,38
			3,000 %	Costos indirectes	344,78	10,34
				Preu total per m3		**355,12**
3.12	F96615D9	**m**	**Vorada remontable de peces de formigó, (Tipus Torho) o similar, amb secció normalitzada de 20x100x10x10x20 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter**			
	A012N000		0,310 h	Oficial 1a d'obra pública	21,90	6,79
	A0140000		0,550 h	Manobre	18,24	10,03
	B06NN14C		0,090 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	60,36	5,43
	B0710250		0,010 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	32,12	0,32
	B96615D0		1,050 m	Vorada remontable (Tipus Torho) o similar de mesures aproximades (20x100x10x10x20 cm)	43,21	45,37
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	16,82	0,34
			3,000 %	Costos indirectes	68,28	2,05
				Preu total per m		**70,33**
3.13	F96516EH	**m**	**Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter**			
	A012N000		0,240 h	Oficial 1a d'obra pública	21,90	5,26
	A0140000		0,510 h	Manobre	18,24	9,30
	B06NN14C		0,120 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	60,36	7,24
	B0710250		0,010 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	32,12	0,32
	B96516E0		1,050 m	Vorada recta, MC, C3 (28x17cm), B, H, U(R-6MPa)	4,73	4,97
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	14,56	0,29
			3,000 %	Costos indirectes	27,38	0,82
				Preu total per m		**28,20**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
3.14	E3CDD100	**ml**	**Perfil angular de metall; per al remat i la delimitació de cobertes verdes. Amb perforacions en tota la superficie de recolzament. Ranures de drenatge per al pas d'aigua; aprox. 85cm2/m; longitut aprox. 3m. Juntes de connexió, d'alumini per formar les juntes professionalment del perfil d'alero. Tipus DP120A d'alumini, d'alçada aproximada 8 cm.**			
	A0123000		0,360 h	Oficial 1a encofrador	21,90	7,88
	A0133000		0,390 h	Ajudant encofrador	19,54	7,62
	B0D21030		1,000 m	Perfil angular de metall; per al remat i la delimitació de cobertes verdes. Amb perforacions en tota la superficie de recolzament. Ranures de drenatge per al pas d'aigua; aprox. 85cm2/m; longitut aprox. 3m. Juntes de connexió, d'alumini per formar les juntes professionalment del perfil d'alero. Tipus DP120A d'alumini, d'alçada aproximada 8 cm.	0,34	0,34
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	15,50	0,31
			3,000 %	Costos indirectes	16,15	0,48
				Preu total per ml		**16,63**
3.15	E3CDC100	**ml**	**Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments**			
	A0123000		0,450 h	Oficial 1a encofrador	21,90	9,86
	A0133000		0,500 h	Ajudant encofrador	19,54	9,77
	B0A31000		0,150 kg	Clau acer	1,36	0,20
	B0D21030		7,290 m	Perfil angular de metall; per al remat i la delimitació de cobertes verdes. Amb perforacions en tota la superficie de recolzament. Ranures de drenatge per al pas d'aigua; aprox. 85cm2/m; longitut aprox. 3m. Juntes de connexió, d'alumini per formar les juntes professionalment del perfil d'alero. Tipus DP120A d'alumini, d'alçada aproximada 8 cm.	0,34	2,48
	B0D31000		0,002 m3	Llata fusta pi	255,22	0,51
	B0DZA000		0,030 l	Desencofrant	2,47	0,07
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	19,63	0,39
			3,000 %	Costos indirectes	23,28	0,70
				Preu total per ml		**23,98**
3.16	F7B451L0	**m2**	**Manta de retenció i de protecció SSM 45 (Zinco Iberica o equivalent): Manta de fibra sintètica de barreja de poliéster / polipropilè. Reté l'aigua i nutrients. Test CBR segons normativa alemana 54 307: resistencia al punzonament (valor mig): > 2400 N (classe resistencia 3); test de resistencia a la tracció segons normativa alemana DIN 53 857: resistencia a la tracció longitudinal: > 8,5 kN/m, dilatació longitudinal: > 90 %, capacitat de retenció d'aigua: aprox. 5 l/m², grosor: aprox. 5 mm, pes: aprox. 470 g/m².**			
	A0127000		0,040 h	Oficial 1a col·locador	21,90	0,88
	A0137000		0,040 h	Ajudant col·locador	19,54	0,78
	B7B151L0		1,100 m2	Manta de retenció i de protecció SSM 45 (Zinco Iberica)	1,50	1,65
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,66	0,03
			3,000 %	Costos indirectes	3,34	0,10
				Preu total per m2		**3,44**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
3.17	K7C20404	**m2**	**Element de drenatge i de retenció d'aigua de polietilè reciclat embutit a profunditat, amb cavitats per retenir aigua, obertures d'aireació i difusió, a més d'un sistema de canals multidireccionals per la cara inferior. Resistencia a la compressió: aprox. 135 kN/m²; volum de relomplerto: aprox. 17 l/m²; pes: aprox. 2,0 kg/m²; alçadaa: aprox. 40 mm.**			
	A0122000		0,050 h	Oficial 1a paleta	21,90	1,10
	A0140000		0,020 h	Manobre	18,24	0,36
	B7C2F400		1,050 m2	Element drenant Floradrain FD 40-E (Zinco Iberica)	4,68	4,91
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,46	0,03
			3,000 %	Costos indirectes	6,40	0,19
				Preu total per m2		**6,59**
3.18	K7BC3760	**m2**	**Filtre Sistema SF (Zinco Iberica o equivalent).**			
	A0127000		0,020 h	Oficial 1a col·locador	21,90	0,44
	A0137000		0,010 h	Ajudant col·locador	19,54	0,20
	B7B13760		1,100 m2	Filtre Sistema SF (Zinco Iberica).	0,61	0,67
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,64	0,01
			3,000 %	Costos indirectes	1,32	0,04
				Preu total per m2		**1,36**
3.19	K7B451B0	**m2**	**Filtre Sistema TG (Zinco Iberica o equivalent): Filtro de polipropilè endurit tèrmicament amb gran resistància a les càrregues mecàniques, permeabilitat (H50) segons normativa EN ISO 11058: aprox. 55 l/(m2 x s); obertura de poro (O90) segons normativa EN ISO 12956: aprox. 70 µm; classe de resistència 3; pes: = 150 g/m2.**			
	A0127000		0,020 h	Oficial 1a col·locador	21,90	0,44
	A0137000		0,010 h	Ajudant col·locador	19,54	0,20
	B7B151B0		1,100 m2	Filtre Sistema TG (Zinco Iberica)	0,55	0,61
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,64	0,01
			3,000 %	Costos indirectes	1,26	0,04
				Preu total per m2		**1,30**
3.20	K5Z15N3D	**m2**	**Realització de capa de formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada, per a la posterior col·locació de la gespa artificial.**			
	A0122000		0,110 h	Oficial 1a paleta	21,90	2,41
	A0140000		0,110 h	Manobre	18,24	2,01
	D07AA000		0,126 m3	Form. cel·lular s/granulat,dens.=300kg/m3	63,52	8,00
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	4,42	0,09
			3,000 %	Costos indirectes	12,51	0,38
				Preu total per m2		**12,89**
3.21	3.1	**m2**	**Realització de dunes en la zona ajardinada, amb un radi i una altura aproximada de: 1 ut de 4,0 m i 0,50 m, 2 uts de 3,50 m i 0,50 m, 2 uts de 3,00 m i 0,45 m, 5 uts de 2,50m i 0,45 m, 3 uts de 2,0 m i 0,38 m, 3 ut de 1,50 m i 0,38 m i 7 uts de 1,0 m i 0,38 m. Les dunes estan formades per cassetons no recuperables tipus Cáviti i capa de formigó de compressió de 5 cm per sobre de la part més alta dels cassetons i mallasso 200x200x12 mm. Inclou tots els elements auxiliars necessàris per a la realització de les dunes, tals com encofrats, desencofrats, etc. Totalment acabats i segons plànols i indicacions de la Direcció Facultativa.**			
	A012M000		0,720 h	Oficial 1a muntador	22,63	16,29
	A013P000		0,720 h	Ajudant jardiner	26,62	19,17
	4		1,000 m2	Encofrat, càvitis, mallasso, formigó, desencofrat.	35,48	35,48
	%		2,000 %	Mitjans Auxiliars	70,94	1,42
			3,000 %	Costos indirectes	72,36	2,17
				Preu total per m2		**74,53**

Nº	Codi	Ut	Descripció				Total
3.22	E8J5U001	**m**	**Coronament de paret de 20 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric, amb dos cantells en escaire, tipus MB-30 d'Ulma o equivalent, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l**				
	A0140000		0,100	h	Manobre	18,24	1,82
	B0G8U040		1,000	m	Peça formigó polimèric,2cantells escaire,p/coronació parets	18,40	18,40
	A0122000		0,200	h	Oficial 1a paleta	21,90	4,38
	D070A4D1		0,010	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra,	164,06	1,64
			3,000	%	Costos indirectes	26,24	0,79
					Preu total per m		**27,03**
3.23	K881M136	**m2**	**Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment sobre paraments sense revestir i acabat raspat**				
	A012B000		0,400	h	Oficial 1a estucador	21,90	8,76
	A013B000		0,200	h	Ajudant estucador	19,54	3,91
	B8816232		22,050	kg	Morter ciment monocapa (OC),p/raspat,CSIII W2,s/UNE-EN 998-1	0,42	9,26
	A%AUX001		3,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	12,67	0,38
			3,000	%	Costos indirectes	22,31	0,67
					Preu total per m2		**22,98**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			4 Instal·lació enllumenat			
4.1	FG319354	**m**	**Línia elèctrica per distribució de potencia a receptors de Enllumenat Exterior.** **Línia elèctrica per distribució de potencia a receptors de Enllumenat Exterior formada per cablejat tripolar i tetrapolar tipus RV-K amb nivell de aïllament 0'6/1 kV per composició variable de mm2 de Cu.** **Muntatge soterrat en interior de tub corrugat de doble paret DN50, inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, mitjans elevadors, mesures individuals de seguretat, petit material, caixes de connexions, etc. (Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x6mm2,col.tub)** **Totalment instal·lada, connectada, megada i comprovada**			
	A012H000		0,040 h	Oficial 1a electricista	22,63	0,91
	A013H000		0,040 h	Ajudant electricista	19,54	0,78
	BG319350		1,020 m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x6mm2	1,93	1,97
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,69	0,03
			3,000 %	Costos indirectes	3,69	0,11
				Preu total per m		**3,80**
4.2	FG319554	**m**	**Línia elèctrica per distribució de potencia a receptors de Enllumenat Exterior.** **Línia elèctrica per distribució de potencia a receptors de Enllumenat Exterior formada per cablejat tripolar i tetrapolar tipus RV-K amb nivell de aïllament 0'6/1 kV per composició variable de mm2 de Cu.** **Muntatge soterrat en interior de tub corrugat de doble paret DN50, inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, mitjans elevadors, mesures individuals de seguretat, petit material, caixes de connexions, etc. (Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub)** **Totalment instal·lada, connectada, megada i comprovada**			
	A012H000		0,030 h	Oficial 1a electricista	22,63	0,68
	A013H000		0,030 h	Ajudant electricista	19,54	0,59
	BG319550		1,020 m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2	2,50	2,55
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,27	0,03
			3,000 %	Costos indirectes	3,85	0,12
				Preu total per m		**3,97**
4.3	FG22TB1K	**m**	**Tub curvable per a protecció de cablejat elèctric de distribució de potència en disposició soterrada,** **subministrat en rotllo, realitzat en polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color vermell per a canalització soterrada, resistència mecànica de grau 9, amb fil guia incorporat, segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.** **Inclou part proporcional de petit material i accessoris i mitjans de seguretat. DN 63 mm.** **Totalment instal·lat, verificat i comprovat.**			
	A012H000		0,030 h	Oficial 1a electricista	22,63	0,68
	A013H000		0,020 h	Ajudant electricista	19,54	0,39
	BG22TB10		1,020 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,15J,450N,p/canal.soterrada	0,85	0,87
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,07	0,02
			3,000 %	Costos indirectes	1,96	0,06
				Preu total per m		**2,02**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
4.4	FG415GAN	**u**	**Interruptor automàtic magnetotermic tipus S200M corba C de ABB, o equivalent, per muntatge en carril DIN, conforme a norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2, tensió de utilització 230/400 V c.a., classe de limitació tipus 3,poder de tall limitat per a In<2A, connexió mitjançant borna cilíndrica per cables rígids fins a 35 mm2 en borna principal i 10 mm2 en borna auxiliar.** **Bipolar, 15 kA, Corba C, model S202M-C10 de 10 A de calibre** **Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc.** **Totalment instal·lat, connectat, alimentat i comprovat.**			
	A012H000		0,300 h	Oficial 1a electricista	22,63	6,79
	A013H000		0,200 h	Ajudant electricista	19,54	3,91
	BG415GAN		1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=125A,PIA corbaC,(2P),tall=15000A/15kA,3mòd.DIN p/munt.perf.DIN	98,24	98,24
	BGW41000		1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,45	0,45
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,70	0,21
			3,000 %	Costos indirectes	109,60	3,29
				Preu total per u		**112,89**
4.5	FG42439H	**u**	**Interruptor diferencial tipus F200AC de ABB, o equivalent, per muntatge en carril DIN, conforme a norma UNE-EN 61008,tensió de utilització de 230/400 V a.c.. Classe AC per detecció de fuites de corrent alterna. Immunitat davant accionaments intempestius de fins a 250 A segons ona. Resistents a curtcircuit fins a 1 kA sense protecció aigües amunt i fins a 10 kA amb fusible tipus gL 100 A. Connexió mitjançant borna cilíndrica per cables rígids/flexibles fins a 25 mm2 en borna principal i 10 mm2 en borna auxiliar.** **Bipolar, 40 A de calibre i sensibilitat de 300 mA F202AC-40/0'3** **Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc.** **Totalment instal·lat, connectat, alimentat i comprovat.**			
	A012H000		0,350 h	Oficial 1a electricista	22,63	7,92
	A013H000		0,200 h	Ajudant electricista	19,54	3,91
	BG42439H		1,000 u	Interruptor diferencial tipus F200AC de ABB per muntatge en carril DIN, conforme a norma UNE-EN 61008,tensió de utilització de 230/400 V a.c.. Classe AC per detecció de fuites de corrent alterna. Immunitat davant accionaments intempestius de fins a 250 A segons ona. Resistents a curtcircuit fins a 1 kA sense protecció aigües amunt i fins a 10 kA amb fusible tipus gL 100 A. Connexió mitjançant borna cilíndrica per cables rígids/flexibles fins a 25 mm2 en borna principal i 10 mm2 en borna auxiliar. Bipolar, 40 A de calibre i sensibilitat de 300 mA F202AC-40/0'3	110,89	110,89
	BGW42000		1,000 u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,41	0,41
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	11,83	0,24
			3,000 %	Costos indirectes	123,37	3,70
				Preu total per u		**127,07**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
4.6	FG42G2KH	**u**	**Contactor tetrapolar per muntatge en carril DIN ESB de ABB, o equivalent. Tensió de alimentació de la bobina en c.a. i indicador de la posició dels contactes, tipus tetrapolar amb contactes 4 NA, calibre de 40A, tensió de comandament de 230 V a.c., 3 mòduls, model ESB40-40/230 V. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lat, connectat, alimentat i comprovat.**			
	A012H000		0,500	h	Oficial 1a electricista	22,63	11,32
	A013H000		0,200	h	Ajudant electricista	19,54	3,91
	BG42G2KH		1,000	u	Contactor tetrapolar per muntatge en carril DIN ESB de ABB, tensió de alimentació de la bobina en c.a. i indicador de la posició dels contactes, tipus tetrapolar amb contactes 4 NA, calibre de 40A, tensió de comandament de 230 V a.c., 3 mòduls, model ESB40-40/230 V. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lat, connectat, alimentat i comprovat.	90,46	90,46
	BGW42000		1,000	u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,41	0,41
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	15,23	0,30
			3,000	%	Costos indirectes	106,40	3,19
					Preu total per u		**109,59**
4.7	FHNAG4A3	**u**	**Columna tipus Múltiple S-8 de CARANDINI, o equivalent, amb fust cilíndric realitzar en acer galvanitzat, fixació mitjançant sistema integrat de fixació de projector amb horquilla a tres alçades i a 120º. Inclou joc de 4 perns per ancoratge M22x700 amb femelles i arandeles, així com plantilla de 400x400. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.**			
	A012H000		1,000	h	Oficial 1a electricista	22,63	22,63
	A013H000		1,000	h	Ajudant electricista	19,54	19,54
	BHNAG4A0		1,000	u	Columna tipus Múltiple S-8 de CARANDINI amb fust cilíndric realitzar en acer galvanitzat, fixació mitjançant sistema integrat de fixació de projector amb horquilla a tres alçades i a 120º. Inclou joc de 4 perns per ancoratge M22x700 amb femelles i arandeles, així com plantilla de 400x400. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.	1.748,00	1.748,00
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	42,17	0,84
			3,000	%	Costos indirectes	1.791,01	53,73
					Preu total per u		**1.844,74**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
4.8	FHQ62L74	**u**	**Projector per a enllumenat exterior tipus TOP-404/TOPLIGHT de CARANDINI, o equivalent. Lluminària LED amb mateixes propietats lumíniques, amb armadura de fundició injectada de alumini amb entrada mitjançant premsaestopes M20, marc de fundició injectada de alumini, accés a làmpada i al equip per la part frontal, reflector realitzar en alumini anoditzat i segellat tipus A60 asimètric frontal 60º. Tancament amb vidre templat segellat al marc i junta de silicona.** **Làmpada de 150 W, tipus Vmh 150T amb temperatura de color de 3.000º K** **Fixació mitjançat horquilla de acer galvanitzat i acabat en color gris RAL7015 texturat.** **Classe elèctrica I, IP66 i IK09. Pes sense equip de 8'5 kg.** **Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc.** **Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.**			
	A012H000		0,480	h	Oficial 1a electricista	22,63	10,86
	A013H000		0,480	h	Ajudant electricista	19,54	9,38
	BHQ62L70		1,000	u	Projector per a enllumenat exterior tipus TOP-404/TOPLIGHT de CARANDINI, amb armadura de fundició injectada de alumini amb entrada mitjançant premsaestopes M20, marc de fundició injectada de alumini, accés a làmpada i al equip per la part frontal, reflector realitzar en alumini anoditzat i segellat tipus A60 asimètric frontal 60º. Tancament amb vidre templat segellat al marc i junta de silicona. Làmpada de 150 W, tipus Vmh 150T amb temperatura de color de 3.000º K Fixació mitjançat horquilla de acer galvanitzat i acabat en color gris RAL7015 texturat. Classe elèctrica I, IP66 i IK09. Pes sense equip de 8'5 kg. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.	406,10	406,10
	BHWQ6000		1,000	u	P.p.accessoris projectors halògs.met.	21,34	21,34
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	20,24	0,40
			3,000	%	Costos indirectes	448,08	13,44
					Preu total per u		**461,52**
4.9	FHNLA215	**u**	**Lluminària encastada tipus Technical data sheet art. S.5695N Minisuit o equivalent, fabricant SIMES.** **MODULES LED 4000K 230V 148lm CRI 70** **Rated luminaire luminous flux: 48lm** **Rated input power: 2.2W** **Luminaire efficacy: 22lm/W** **Electronic ballast 100÷240V 0/50/60Hz** **Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc.** **Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.**			
	A012H000		1,000	h	Oficial 1a electricista	22,63	22,63
	A013H000		1,000	h	Ajudant electricista	19,54	19,54
	BHNLA215		1,000	u	Lluminària encastada tipus Technical data sheet art. S.5695N Minisuit de SIMES o equivalent.	276,00	276,00
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	42,17	0,84
			3,000	%	Costos indirectes	319,01	9,57
					Preu total per u		**328,58**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
4.10	FDD26524	**u**	**Arqueta de registre tipus prefabricada de formigó per a Enllumenat Exterior, sense fons, registrable de 30x30x30 cm de mides interiors amb parets rebaixades per la entrada de tubs, capaç de suportar unacàrrega de 400 kN. Inclou marc de xapa galvanitzada i tapa e formigó armat lleuger de 39'5x38'5 cm,capaç de suportar una càrrega de 125 kN.** **Inclou part proporcional de petit material i accessoris i mitjans de seguretat.** **Totalment instal·lada, verificada i comprovada.**			
	A012N000		0,210	h	Oficial 1a d'obra pública	21,90	4,60
	A0140000		0,210	h	Manobre	18,24	3,83
	B0111000		0,010	m3	Aigua	1,54	0,02
	B0F1D2A1		1,000	u	Arqueta de registre tipus prefabricada de formigó per a Enllumenat Exterior, sense fons, registrable de 30x30x30 cm	88,55	88,55
	BDDZ3170		1,000	u	Bastiment+tapa p/pou reg.	84,24	84,24
			3,000	%	Costos indirectes	181,24	5,44
					Preu total per u		**186,68**
4.11	6.5	**m2**	**Demolició paviment existent, realització de rasa per al pas de les instal·lacions i reposicionament del paviment, en zona fora plaça fins a edifici de connexió. Inclou part proporcional de vorera, rejuntat, etc.**			
					Sense descomposició		90,32
			3,000	%	Costos indirectes	90,32	2,71
					Preu total arrodonit per m2 .....…		**93,03**
4.12	4.9	**u**	**Memòria tècnica per a la legalització de la instal·lació de BT. Inclou tases Generalitat i honoraris EIC. Totalment legalitzada.**			
					Sense descomposició		339,81
			3,000	%	Costos indirectes	339,81	10,19
					Preu total arrodonit per u .....…		**350,00**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			5 Instal·lació aigües pluvials			
5.1	FDK26257	**u**	**Caixa de control de xapa d'acer galvanitzat recobert; amb brida de subjecció per tres costats, tipus AKS 8 de Zinco o equivalent, combinat amb element elevador KSA 10.**			
	A012N000		0,450 h	Oficial 1a d'obra pública	21,90	9,86
	A0140000		0,900 h	Manobre	18,24	16,42
	B064500B		0,040 m3	Formigó HM-20/B/40/I,>=200kg/m3 ciment	61,44	2,46
	BDK21435		1,000 u	Caixa de control de xapa d'acer galvanitzat recobert; amb brida de subjecció per tres costats, tipus AKS 8 de Zinco o similar, combinat amb element elevador KSA 10.	15,70	15,70
	C1503000		0,170 h	Camió grua	45,65	7,76
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	26,28	0,53
			3,000 %	Costos indirectes	52,73	1,58
				Preu total arrodonit per u .....…		**54,31**
5.2	FR3SC0A4	**m2**	**Acabat superficial amb grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals**			
	A013P000		0,055 h	Ajudant jardiner	26,62	1,46
	BR3SC0A1		0,073 t	Grava marmolina color blanc/vermell/rosa,sacs 0,8m3	125,46	9,16
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,46	0,03
			3,000 %	Costos indirectes	10,65	0,32
				Preu total arrodonit per m2 .....…		**10,97**
5.3	ED5H1A93	**m**	**Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix**			
	A012N000		0,290 h	Oficial 1a d'obra pública	21,90	6,35
	A0140000		0,430 h	Manobre	18,24	7,84
	B064300C		0,080 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	63,04	5,04
	BD5H1A93		1,050 m	Canal form.polímer,s/pendent,200mmx130-160mm,amb/perfil lat.,reixa acer galv.,nerva.,cl.A15,+tanca	47,79	50,18
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	14,19	0,28
			3,000 %	Costos indirectes	69,69	2,09
				Preu total arrodonit per m .....…		**71,78**
5.4	E5ZJU001	**m**	**Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant**			
	A0122000		0,300 h	Oficial 1a paleta	21,90	6,57
	A0127000		0,200 h	Oficial 1a col·locador	21,90	4,38
	A0140000		0,150 h	Manobre	18,24	2,74
	B5ZHU001		1,300 m	Canal ext.,planxa Zn,g=0,82mm,desen.<=65cm,rectang.	13,94	18,12
	B5ZHU002		2,500 u	Ganxo+suport acer galv.p/can.planxa Zn,g=0,82mm,desen.=<65cm,rectang.	3,48	8,70
	B5ZZJLPT		5,000 u	Vis acer galv.5,4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	0,26	1,30
	A%AUX001		3,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	13,69	0,41
			3,000 %	Costos indirectes	42,22	1,27
				Preu total arrodonit per m .....…		**43,49**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
5.5	K5ZAV165	**m**	**Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat**			
	A0127000		0,170	h	Oficial 1a col·locador	21,90	3,72
	A0137000		0,090	h	Ajudant col·locador	19,54	1,76
	B0A5AA00		6,000	u	Cargol autorosc.,voland.	0,16	0,96
	B0CHS165		1,070	m	Remat plan.acer pl. prelacat g=0,6mm, desenv.<60cm 5 plecs, p/carener	6,41	6,86
	B7JZ00F6		2,000	m	Perf.estanq.p/remats acer pleg.	2,66	5,32
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	5,48	0,11
			3,000	%	Costos indirectes	18,73	0,56
					Preu total arrodonit per m		**19,29**
5.6	K5ZFU000	**u**	**Gàrgola de planxa de coure, de 110 mm de diàmetre, col·locada soldada**			
	A012M000		0,500	h	Oficial 1a muntador	22,63	11,32
	A013M000		0,500	h	Ajudant muntador	19,54	9,77
	B5ZFU049		1,000	u	Gàrgola planxa Cu,D=110 mm	116,47	116,47
	A%AUX001		3,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	21,09	0,63
			3,000	%	Costos indirectes	138,19	4,15
					Preu total arrodonit per u		**142,34**
5.7	KD15B771	**m**	**Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides**			
	A0127000		0,360	h	Oficial 1a col·locador	21,90	7,88
	A0137000		0,180	h	Ajudant col·locador	19,54	3,52
	BD13177B		1,400	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=3m,p/encolar	2,72	3,81
	BD1Z2200		0,670	u	Brida p/tub PVC,D=75-110mm	1,08	0,72
	BDW3B700		0,330	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm	5,88	1,94
	BDY3B700		1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=110mm	0,09	0,09
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	11,40	0,23
			3,000	%	Costos indirectes	18,19	0,55
					Preu total arrodonit per m		**18,74**
5.8	K63ZSJ4A	**m**	**Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques**			
	A0127000		0,240	h	Oficial 1a col·locador	21,90	5,26
	A0137000		0,130	h	Ajudant col·locador	19,54	2,54
	B0A5AA00		8,000	u	Cargol autorosc.,voland.	0,16	1,28
	B0CHSJ4A		1,070	m	Remat plan.acer pl. prelacat g=0,8mm, desenv.<70cm 4 plecs, p/safata	6,25	6,69
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	7,80	0,16
			3,000	%	Costos indirectes	15,93	0,48
					Preu total arrodonit per m		**16,41**
5.9	K219KBC0	**m**	**Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir**			
	A0150000		0,270	h	Manobre especialista	19,31	5,21
	C170H000		0,270	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,46	2,28
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	5,21	0,10
			3,000	%	Costos indirectes	7,59	0,23
					Preu total arrodonit per m		**7,82**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
5.10	K2194A11	**m2**	**Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor**			
	A0150000		0,140 h	Manobre especialista	19,31	2,70
	C1101200		0,070 h	Compressor+dos martells pneumàtics	15,71	1,10
	C1313330		0,020 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	51,15	1,02
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,05
			3,000 %	Costos indirectes	4,87	0,15
				Preu total arrodonit per m2		**5,02**
5.11	K222B432	**m3**	**Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora**			
	C13161E0		0,220 h	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acces.retroexcavador a=40-60cm	48,70	10,71
			3,000 %	Costos indirectes	10,71	0,32
				Preu total arrodonit per m3		**11,03**
5.12	K2R642M0	**m3**	**Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat**			
	C1311430		0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t	76,30	0,76
	C1RA2C00		1,000 m3	Subministr.contenidor metàl·lic,12m3 +recollida residus inerts o no especials	15,79	15,79
			3,000 %	Costos indirectes	16,55	0,50
				Preu total arrodonit per m3		**17,05**
5.13	5.5	**m**	**Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, protegit amb formigó**			
				Sense descomposició		18,47
			3,000 %	Costos indirectes	18,47	0,55
				Preu total arrodonit per m		**19,02**
5.14	KD7FR512	**m**	**Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub**			
	A0122000		0,150 h	Oficial 1a paleta	21,90	3,29
	A0127000		0,300 h	Oficial 1a col·locador	21,90	6,57
	A0137000		0,300 h	Ajudant col·locador	19,54	5,86
	A0140000		0,300 h	Manobre	18,24	5,47
	B0310500		0,820 t	Sorra 0-3,5 mm	16,67	13,67
	BD7FR510		1,200 m	Tub PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=250mm,SN4,p/unió anella elastom.	11,67	14,00
	BDW3BB00		0,330 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=250mm	57,20	18,88
	BDY3BB00		1,000 u	Element munt. p/tub PVC,D=250mm	0,86	0,86
	C1313330		0,090 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	51,15	4,60
	C133A0J0		0,210 h	Picó vibrant,plac.30x30cm	5,56	1,17
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	21,19	0,42
			3,000 %	Costos indirectes	74,79	2,24
				Preu total arrodonit per m		**77,03**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
5.15	K225277F	**m3**	**Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM**			
	A0140000		0,025	h	Manobre	18,24	0,46
	A0150000		0,650	h	Manobre especialista	19,31	12,55
	C1316100		0,016	h	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t	45,22	0,72
	C133A0J0		0,650	h	Picó vibrant,plac.30x30cm	5,56	3,61
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	13,01	0,26
			3,000	%	Costos indirectes	17,60	0,53
					Preu total arrodonit per m3 .....…		**18,13**
5.16	K5Z26D30	**m2**	**Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix**			
	A0122000		0,120	h	Oficial 1a paleta	21,90	2,63
	A0140000		0,220	h	Manobre	18,24	4,01
	D0701641		0,032	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra,	78,25	2,50
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	6,64	0,13
			3,000	%	Costos indirectes	9,27	0,28
					Preu total arrodonit per m2 .....…		**9,55**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			6 Instal·lació aigua de reg			
6.1 6.2		**u**	**Connexió de la nova xarxa d'aigua de reg, a la xarxa d'aigua existent.**			
			Sense descomposició			277,78
		3,000 %	Costos indirectes		277,78	8,33
			Preu total arrodonit per u			**286,11**
6.2 6.5		**m2**	**Demolició paviment existent, realització de rasa per al pas de les instal·lacions i reposicionament del paviment, en zona fora plaça fins a edifici de connexió. Inclou part proporcional de vorera, rejuntat, etc.**			
			Sense descomposició			90,32
		3,000 %	Costos indirectes		90,32	2,71
			Preu total arrodonit per m2			**93,03**
6.3	FJSA1021	**u**	**Programador autònom HUNTER NODE-200 o equivalent, de dos estacions, funciona amb solenoide d'impulsos LATCH de 9 V (no inclòs). Dimensions diam. 8,9 x 6,4 cm. Per a instal·lació dins d'arqueta. Temps de reg per estació de 0 a 240 minuts. Funciona amb pila alcalina de 9V.**			
	A012M000	0,800 h	Oficial 1a muntador		22,63	18,10
	BJSA1021	1,000 u	Prog.reg 9 V,programació teclat programador,preu mitjà,n.estacions =<2		124,71	124,71
	A%AUX001	3,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra		18,10	0,54
		3,000 %	Costos indirectes		143,35	4,30
			Preu total arrodonit per u			**147,65**
6.4	FJSB1211	**u**	**Electrovàlvula HUNTER PGV-100G-B-DC o equivalent, diam. 1", rosca hembra, amb solenoide de 9V, de PVC. Configuració en línia. Caudal de 0,23 a 6,81 m3/h. Per a pressions de 1,38 a 10,34 bars.**			
	A012M000	0,750 h	Oficial 1a muntador		22,63	16,97
	BJSB1210	1,000 u	Electovàlvula reg,d=1",9V,pres.max:10bar+regulador cabal		40,25	40,25
	BJSWE100	1,000 u	Acc.electrovàlvula 1"		3,49	3,49
	A%AUX001	2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra		16,97	0,34
		3,000 %	Costos indirectes		61,05	1,83
			Preu total arrodonit per u			**62,88**
6.5	FJS22011	**u**	**Tobera giratòria de multixorros MP rotator de HUNTER MP2000-360º o equivalent, de 7,6 a 9,1m de radi,cercle complert, pressió de treballa recomanada de 1,75 a 3,75 atm, caudals de 659 l/h a 964 l/h. Rosca adaptable a cossos de difusors de difusors rosca macho.**			
	A012M000	0,500 h	Oficial 1a muntador		22,63	11,32
	A013M000	0,500 h	Ajudant muntador		19,54	9,77
	BJS22010	1,000 u	Tobera giratòria de multixorros MP rotator de HUNTER MP2000-360º o equivalent, de 7,6 a 9,1m de radi,cercle complert, pressió de treballa recomanada de 1,75 a 3,75 atm, caudals de 659 l/h a 964 l/h. Rosca adaptable a cossos de difusors de difusors rosca macho.		10,34	10,34
	BJSW1120	1,000 u	Connexió dif/asp.articul.		4,92	4,92
	A%AUX001	2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra		21,09	0,42
		3,000 %	Costos indirectes		36,77	1,10
			Preu total arrodonit per u			**37,87**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
6.6	6.4	**u**	**Tobera giratòria de multixorros MP rotator de HUNTER MP2000-90º-210 º o equivalent, de 5,2 a 6,7m de radi, ajustable entre 90º i 210º, pressió de treball recomanada de 1,75 a 3,75 atm, caudals de 71 l/h a 193 l/h. Rosca adaptable a cossos de difusors de difusors rosca macho.**			
	A013M000		0,360 h	Ajudant muntador	19,54	7,03
	A012M000		0,360 h	Oficial 1a muntador	22,63	8,15
	6.41		1,000 u	Tobera giratòria de multixorros MP rotator de HUNTER MP2000-90º-210 º o equivalent, de 5,2 a 6,7m de radi, ajustable entre 90º i 210º, pressió de treball recomanada de 1,75 a 3,75 atm, caudals de 71 l/h a 193 l/h. Rosca adaptable a cossos de difusors de difusors rosca macho.	11,11	11,11
	BJSW1120		1,000 u	Connexió dif/asp.articul.	4,92	4,92
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	15,18	0,30
			3,000 %	Costos indirectes	31,51	0,95
				Preu total arrodonit per u		**32,46**
6.7	FJS43641	**u**	**Cos de difusor HUNTER PROS-02 o equivalent, alçada d'elevació 5 cm. Alçada total 10,0 cm. Caudal de 0,05 a 1,25 m3/h. Interval de pressions entre 1 i 4,8 bar. Boquilla intercambiable i adaptable a tots els models de toberes hembra de 1/2". Regulador de pressió insertat de 2,8 atm. Amv vàlvula antidrenatge. Inclou colzes articulats SJ-506 o equivalent per adaptar en el punt del difusor a l'alçada disponible.**			
	A012M000		0,300 h	Oficial 1a muntador	22,63	6,79
	A013M000		0,300 h	Ajudant muntador	19,54	5,86
	BJS43640		1,000 u	Cos de difusor HUNTER PROS-02 o equivalent, alçada d'elevació 5 cm. Alçada total 10,0 cm. Caudal de 0,05 a 1,25 m3/h. Interval de pressions entre 1 i 4,8 bar. Boquilla intercambiable i adaptable a tots els models de toberes hembra de 1/2". Regulador de pressió insertat de 2,8 atm. Amv vàlvula antidrenatge. Inclou colzes articulats SJ-506 o equivalent per adaptar en el punt del difusor a l'alçada disponible.	11,93	11,93
	BJSW1110		1,000 u	Connexió.	4,64	4,64
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	12,65	0,25
			3,000 %	Costos indirectes	29,47	0,88
				Preu total arrodonit per u		**30,35**
6.8	FN111564	**u**	**Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada**			
	A012M000		0,300 h	Oficial 1a muntador	22,63	6,79
	A013M000		0,300 h	Ajudant muntador	19,54	5,86
	BN111560		1,000 u	Vàlvula comporta manual+rosca,DN=1",PN=10bar,llautó/llautó,seient metàl·lic,eix llautó,volant acer	4,47	4,47
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	12,65	0,25
			3,000 %	Costos indirectes	17,37	0,52
				Preu total arrodonit per u		**17,89**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
6.9	FJSDR60G	**u**	**Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 50x50x20 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral**			
	A0121000		0,300	h	Oficial 1a	21,90	6,57
	A0140000		0,300	h	Manobre	18,24	5,47
	B0330020		0,050	t	Grava p/drens	17,40	0,87
	BJSDR600		1,000	u	Pericó p/reg PP 50x50x20cm	42,44	42,44
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	12,04	0,24
			3,000	%	Costos indirectes	55,59	1,67
					Preu total arrodonit per u		**57,26**
6.10	FJSDC20G	**u**	**Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral**			
	A0121000		0,250	h	Oficial 1a	21,90	5,48
	A0140000		0,250	h	Manobre	18,24	4,56
	B0330020		0,024	t	Grava p/drens	17,40	0,42
	BJSDC200		1,000	u	Pericó p/reg PP D=25cm H=25cm	10,14	10,14
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	10,04	0,20
			3,000	%	Costos indirectes	20,80	0,62
					Preu total arrodonit per u		**21,42**
6.11	FFM55570	**u**	**Collarí de toma diàmetre 40 mm a 1".**			
	A012M000		0,320	h	Oficial 1a muntador	22,63	7,24
	A013M000		0,320	h	Ajudant muntador	19,54	6,25
	BFM55570		1,000	u	Collarí de toma diàmetre 40 mm a 1".	25,06	25,06
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	13,49	0,27
			3,000	%	Costos indirectes	38,82	1,16
					Preu total arrodonit per u		**39,98**
6.12	FJS6D7B1	**u**	**Hidrant HUNTER QCV-100B o equivalent, 1" amb apertura de rosca tipus ACME.**			
	A012M000		0,500	h	Oficial 1a muntador	22,63	11,32
	A013M000		0,500	h	Ajudant muntador	19,54	9,77
	BJS6D7B1		1,000	u	Hidrant HUNTER QCV-100B o equivalent, 1" amb apertura de rosca tipus ACME.	24,59	24,59
	BJSW1110		1,000	u	Connexió.	4,64	4,64
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	21,09	0,42
			3,000	%	Costos indirectes	50,74	1,52
					Preu total arrodonit per u		**52,26**
6.13	FJS21011	**u**	**Clau per a hidrant HUNTER QCV-100K o equivalent, de 1".**			
	A012M000		0,360	h	Oficial 1a muntador	22,63	8,15
	A013M000		0,360	h	Ajudant muntador	19,54	7,03
	BJS21010		1,000	u	Clau per a hidrant HUNTER QCV-100K o equivalent, de 1".	7,52	7,52
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	15,18	0,30
			3,000	%	Costos indirectes	23,00	0,69
					Preu total arrodonit per u		**23,69**
6.14	FJS48111	**u**	**Colze mòvil HUNTER HS-100 o equivalent, per a clau de 1", macho.**			
	A012M000		0,210	h	Oficial 1a muntador	22,63	4,75
	A013M000		0,210	h	Ajudant muntador	19,54	4,10
	BJS48110		1,000	u	Colze mòvil HUNTER HS-100 o equivalent, per a clau de 1", macho.	1,57	1,57
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	8,85	0,18
			3,000	%	Costos indirectes	10,60	0,32
					Preu total arrodonit per u		**10,92**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
6.15	FFB17455	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa**			
	A012M000		0,180 h	Oficial 1a muntador	22,63	4,07
	A013M000		0,180 h	Ajudant muntador	19,54	3,52
	BFB17400		1,020 m	Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	0,63	0,64
	BFWB1705		0,300 u	Accessori p/tubs PEAD DN=40mm, plàst.,p/connec.pressió	6,67	2,00
	BFYB1705		1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=40mm,connect.pressió	0,05	0,05
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,59	0,15
			3,000 %	Costos indirectes	10,43	0,31
				Preu total arrodonit per m .....…		**10,74**
6.16	FFB15655	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa**			
	A012M000		0,135 h	Oficial 1a muntador	22,63	3,06
	A013M000		0,135 h	Ajudant muntador	19,54	2,64
	BFB15600		1,020 m	Tub PE 100,DN=25mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	0,36	0,37
	BFWB1505		0,300 u	Accessori p/tubs PEAD DN=25mm, plàst.,p/connec.pressió	3,10	0,93
	BFYB1505		1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=25mm,connect.pressió	0,02	0,02
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,70	0,11
			3,000 %	Costos indirectes	7,13	0,21
				Preu total arrodonit per m .....…		**7,34**
6.17	6.1	**u**	**Sistema de Telegestió SAMCLA o equivalent, per a la gestió del reg de la plaça, compost per un concentrador, un repetidor, Samclabox, i sensors de vent, pluja i temperatura, controlats mitjançant el programari de gestió de l'Ajuntament, via web. Inclou subministrament, instal·lació i programació. Totalment acabat i en funcionament.**			
				Sense descomposició		6.145,36
			3,000 %	Costos indirectes	6.145,36	184,36
				Preu total arrodonit per u .....…		**6.329,72**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			7 Paviments			
7.1	F9P9U020	**m2**	**Paviment protector de caigudes en zones de jocs infantils segons norma UNE-EN 1177, format per cautxú reciclat continu, de 20mm SBR + 10 mm EPDM de gruix, muntat 'in situ', superficie llisa i antilliscant, estructura drenant, apte per a col·locar a la intempèrie**			
	A0121000		0,210	h	Oficial 1a	21,90	4,60
	A0140000		0,210	h	Manobre	18,24	3,83
	B9PAU020		1,040	m2	Materials p/pav.continu cautxú G=30mm,absorvent UNE-EN 1177	38,30	39,83
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	8,43	0,17
			3,000	%	Costos indirectes	48,43	1,45
					Preu total arrodonit per m2 .....…		**49,88**
7.2	F9P95411	**m2**	**Paviment protector de caigudes en zones de jocs infantils segons norma UNE-EN 1177, format per cautxú reciclat continu, de 30mm SBR + 10 mm EPDM de gruix, muntat 'in situ', superficie llisa i antilliscant, estructura drenant, apte per a col·locar a la intempèrie, segons disseny i color de plànols i indicacions de la Direcció Facultativa.**			
	A0127000		0,170	h	Oficial 1a col·locador	21,90	3,72
	A0137000		0,170	h	Ajudant col·locador	19,54	3,32
	B0905000		0,100	kg	Adhesiu poliuretà	5,60	0,56
	B9P95411		1,050	m2	Paviment protector de caigudes en zones de jocs infantils segons norma UNE-EN 1177, format per cautxú reciclat continu, de 30mm SBR + 10 mm EPDM de gruix.	38,36	40,28
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	7,04	0,14
			3,000	%	Costos indirectes	48,02	1,44
					Preu total arrodonit per m2 .....…		**49,46**
7.3	F9E1F10H	**m2**	**Paviment de panot cromàtic 20x20x5 cm, per a vorera Thoro Deco o equivalent, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada segons especificacions del fabricant.**			
	A012N000		0,580	h	Oficial 1a d'obra pública	21,90	12,70
	A0140000		0,440	h	Manobre	18,24	8,03
	B0111000		0,010	m3	Aigua	1,54	0,02
	B051E201		0,003	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,66	0,48
	B0818120		0,260	kg	Colorant en pols p/form.	3,23	0,84
	B9E1F100		1,020	m2	Panot color 20x20x5cm,cl.1a,preu sup.	9,49	9,68
	D070A4D1		0,030	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra,	164,06	4,92
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	20,73	0,41
			3,000	%	Costos indirectes	37,08	1,11
					Preu total arrodonit per m2 .....…		**38,19**
7.4	K9E1321G	**m2**	**Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland**			
	A0122000		0,720	h	Oficial 1a paleta	21,90	15,77
	A0140000		0,560	h	Manobre	18,24	10,21
	B0111000		0,010	m3	Aigua	1,54	0,02
	B0310500		0,045	t	Sorra 0-3,5 mm	16,67	0,75
	B0512401		0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	139,55	0,42
	B9E13200		1,040	m2	Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	6,64	6,91
	D070A4D1		0,031	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra,	164,06	5,09
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	25,98	0,52
			3,000	%	Costos indirectes	39,69	1,19
					Preu total arrodonit per m2 .....…		**40,88**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
7.5	K9H1137A	**m2**	**Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 70/100 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment**			
	A0121000		0,150	h	Oficial 1a	21,90	3,29
	A0140000		0,300	h	Manobre	18,24	5,47
	A0150000		0,150	h	Manobre especialista	19,31	2,90
	B0552300		1,000	kg	Emul.bitum.catiònica p/reg curatC60B3/B4 CUR(ECR-1)	0,30	0,30
	B9H11371		0,190	t	Mesc.bit.AC 22 surf B 70/100D,granul.granític	54,15	10,29
	C133A030		0,150	h	Compactador duplex manual,700 kg	7,75	1,16
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	11,66	0,23
			3,000	%	Costos indirectes	23,64	0,71
					Preu total arrodonit per m2 .....…		**24,35**
7.6	F9365G11	**m3**	**Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat**			
	A012N000		0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	21,90	3,29
	A0140000		0,450	h	Manobre	18,24	8,21
	B064300C		1,050	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	63,04	66,19
	C2005000		0,150	h	Regle vibratori	4,29	0,64
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	11,50	0,23
			3,000	%	Costos indirectes	78,56	2,36
					Preu total arrodonit per m3 .....…		**80,92**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			8 Zona Ajardinada			
8.1	F9PG60SF	**m2**	**Paviment amb gespa sintètica de fibra de poliolefina d'alçària 20 a 40 mm, col·locat sobre cinta adhesiva per a paviments tèxtils amb adhesiu d'aplicació unilateral de poliuretà, amb llastrat de sorra de sílice**			
	A0127000		0,180 h	Oficial 1a col·locador	21,90	3,94
	A0137000		0,090 h	Ajudant col·locador	19,54	1,76
	B0314400		0,003 t	Sorra sílice 0-5 mm	162,43	0,49
	B0905000		0,100 kg	Adhesiu poliuretà	5,60	0,56
	B9PG600F		1,050 m2	Gespa sintètica de fibra poliolefina,h.20-40mm	17,22	18,08
	B9RZ3000		0,500 m	Cinta termoadhesiva	1,35	0,68
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,70	0,11
			3,000 %	Costos indirectes	25,62	0,77
				Preu total arrodonit per m2		**26,39**
8.2	FR3P2112	**m3**	**Zincoterra Floral (Zinco Iberica o equivalent), subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Inclou anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %**			
	A013P000		0,200 h	Ajudant jardiner	26,62	5,32
	BR3P2110		1,160 m3	Zincoterra Floral (Zinco Iberica)	36,87	42,77
	C1313330		0,080 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	51,15	4,09
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,32	0,11
			3,000 %	Costos indirectes	52,29	1,57
				Preu total arrodonit per m3		**53,86**
8.3	FR4FG2D1	**u**	**Subministrament de Lippia Nodiflora. Inclou tall de part de la base de la planta Lippia Nodiflora perquè es pugui plantar en el terreny amb només 10 cm d'espessor.**			
	BR4FG2D1		1,000 u	Subministrament de Lippia Nodiflora test 17cm	1,25	1,25
	002		0,720 u	Tall base planta	0,35	0,25
			3,000 %	Costos indirectes	1,50	0,05
				Preu total arrodonit per u		**1,55**
8.4	FR6B1152	**u**	**Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg**			
	A012P000		0,004 h	Oficial 1a jardiner	30,00	0,12
	A013P000		0,012 h	Ajudant jardiner	26,62	0,32
	B0111000		0,005 m3	Aigua	1,54	0,01
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,44	0,01
			3,000 %	Costos indirectes	0,46	0,01
				Preu total arrodonit per u		**0,47**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			9 Mobiliari urbà			
9.1	FQ21BC70	**u**	**Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer, col·locada amb fixacions mecàniques**			
	A0121000		0,280	h	Oficial 1a	21,90	6,13
	A0140000		0,280	h	Manobre	18,24	5,11
	BQ21BC70		1,000	u	Paperera cap.=60l,planxa acer perf.,+cendrer	84,33	84,33
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	11,24	0,22
			3,000	%	Costos indirectes	95,79	2,87
					Preu total arrodonit per u .....…		**98,66**
9.2	E612853V	**m2**	**Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2**			
	A0122000		1,000	h	Oficial 1a paleta	21,90	21,90
	A0140000		0,500	h	Manobre	18,24	9,12
	A0150000		0,250	h	Manobre especialista	19,31	4,83
	B0111000		0,017	m3	Aigua	1,54	0,03
	B0710250		0,078	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	32,12	2,51
	B0F1D252		59,360	u	Maó calat,290x140x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,22	13,06
	C1704100		0,250	h	Mesc.cont.+sitja granel	1,70	0,43
	A%AUX001		3,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	35,85	1,08
			3,000	%	Costos indirectes	52,96	1,59
					Preu total arrodonit per m2 .....…		**54,55**
9.3	FQ11GB10	**ml**	**Subminitrament i col·locació de banc, format per llossa de formigó prefabricada 50x50x5 cm, model SAS TLO-500 o equivalent, recolzat sobre tub metàl·lic de 70x70x4mm i mur d'obra, fusta 72x8x2 cm, anclada a la barana amb perfil metàl·lic U40 i L60, segons detall especificat en plànols.**			
	A0121000		0,530	h	Oficial 1a	21,90	11,61
	A0140000		0,530	h	Manobre	18,24	9,67
	BQ11GB10		1,000	ml	Banc de llistons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta	285,51	285,51
	A%AUX001		3,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	21,28	0,64
			3,000	%	Costos indirectes	307,43	9,22
					Preu total arrodonit per ml .....…		**316,65**
9.4	FQAB2230	**u**	**Subministrament i muntatge de plataforma de salt Flipper OM 12 (HIC Flipper: 1m) del fabricant HAGS SWELWK, S.A. o equivalent. Inclou modificació / adaptació anclatge suport per ser apte per col·locar a sobre el forjat de formigó existent. (2-12 anys)**			
	A012M000		3,500	h	Oficial 1a muntador	22,63	79,21
	A013M000		3,500	h	Ajudant muntador	19,54	68,39
	BQAB2230		1,000	u	Plataforma de salt Flipper OM 12 (HIC Flipper: 1m)	1.521,45	1.521,45
	001		1,000	u	Planxa d'acer amb mides aproximades 500x500x6mm + tacs químics de diàmetre 16 mm.	135,00	135,00
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	147,60	2,95
			3,000	%	Costos indirectes	1.807,00	54,21
					Preu total arrodonit per u .....…		**1.861,21**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
9.5	FQAB4430	**u**	**Subministrament i muntatge de Klondike (Doble), postes curts (HIC Klondike: 0,60 m), fabricant HAGS-SWELEK, SA o equivalent. Inclou modificació / adaptació anclatge suport per ser apte per col·locar a sobre el forjat de formigó existent. (5-12 anys)**			
	A012M000		6,000 h	Oficial 1a muntador	22,63	135,78
	A013M000		6,000 h	Ajudant muntador	19,54	117,24
	BQAB4430		1,000 u	Klondike (Doble), postes curts (HIC Klondike: 0,60 m), fabricant HAGS-SWELEK, SA.	4.450,00	4.450,00
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	253,02	5,06
	001		1,000 u	Planxa d'acer amb mides aproximades 500x500x6mm + tacs químics de diàmetre 16 mm.	135,00	135,00
			3,000 %	Costos indirectes	4.843,08	145,29
				Preu total arrodonit per u .....…		**4.988,37**
9.6	FQAB2240	**u**	**Subministrament i muntatge de Ross Ice Shelf, postes curts (HIC Ross Ice Shelf: 0,45 m), fabricant HAGS-SWELEK, SA o equivalent. Inclou modificació / adaptació anclatge suport per ser apte per col·locar a sobre el forjat de formigó existent.(5-12 anys)**			
	A012M000		3,000 h	Oficial 1a muntador	22,63	67,89
	A013M000		3,000 h	Ajudant muntador	19,54	58,62
	BQAB2240		1,000 u	Ross Ice Shelf, postes curts (HIC Ross Ice Shelf: 0,45 m), fabricant HAGS-SWELEK, SA.t	1.585,00	1.585,00
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	126,51	2,53
	001		1,000 u	Planxa d'acer amb mides aproximades 500x500x6mm + tacs químics de diàmetre 16 mm.	135,00	135,00
			3,000 %	Costos indirectes	1.849,04	55,47
				Preu total arrodonit per u .....…		**1.904,51**
9.7	FQAB4420	**u**	**Subministrament i muntatge de trampolí rodò, fabricant HPC Ibérica, SA o euqivalent. Inclou modificació / adaptació anclatge suport per ser apte per col·locar a sobre el forjat de formigó existent. (+4 anys)**			
	000001		1,000 u	Muntatge jocs.	835,30	835,30
	BQAB4420		1,000 u	Trampolí rodò, fabricant HPC Ibérica, SA.	4.611,00	4.611,00
			3,000 %	Costos indirectes	5.446,30	163,39
				Preu total arrodonit per u .....…		**5.609,69**
9.8	9.1	**u**	**Subministre i col·locació de tota la senyalètica dels jocs infantils segons model Municipal definida pel Departament de Parcs i Jardins i amb cartells adaptats en sistema de pictogrames, braile i alfabètic. S'inclou els certificats i legalització del correcte muntatge de tots els jocs.**			
	111		1,000 u	Senyalètica dels jocs infantils segons model Municipal definida pel Departament de Parcs i Jardins i amb cartells adaptats en sistema de pictogrames, braile i alfabètic.	695,00	695,00
	112		1,000 u	Placa d'anclatge per uniar senyalètica al forjat de formigó existent.	74,60	74,60
	A0127000		1,000 h	Oficial 1a col·locador	21,90	21,90
	A0137000		0,500 h	Ajudant col·locador	19,54	9,77
	115		1,000 u	Certificació de la col·locació i de tots els jocs infantils col·locats.	470,00	470,00
	%CI		1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1.271,27	12,71
			3,000 %	Costos indirectes	1.283,98	38,52
				Preu total arrodonit per u .....…		**1.322,50**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			10 Control de Qualitat, Assajos i Gestió de Residus			
10.1	10.1	**u**	**Control de Qualitat i Assajos segons especificacions en el Pla de Control de Qualitat.**			
			Sense descomposició			2.718,45
		3,000 %	Costos indirectes		2.718,45	81,55
			Preu total arrodonit per u .....…			**2.800,00**
10.2	E2RA71H1	**m3**	**Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**			
	B2RA71H1	1,450 t	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, ,residus form. inerts,1,45t/m3,LER 170101		12,65	18,34
		3,000 %	Costos indirectes		18,34	0,55
			Preu total arrodonit per m3 .....…			**18,89**
10.3	E2R642E0	**m3**	**Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat**			
	C1311430	0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t		76,30	0,76
	C1RA2500	1,000 m3	Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o no especials		26,00	26,00
		3,000 %	Costos indirectes		26,76	0,80
			Preu total arrodonit per m3 .....…			**27,56**

Nº	Codi	Ut	Descripció		Total
			11 Seguretat i Salut		
11.1	12.1	**u**	**Partida de seguretat i salut durant la fase d'execució de l'obra, segons pressupost especificat a l'apartat dde l'Estudi de Seguretat i Salut annexat a la memòria del projecte.**		
			Sense descomposició		9.949,51
		3,000 %	Costos indirectes	9.949,51	298,49
			Preu total arrodonit per u .....…		**10.248,00**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			12 Altres			
12.1	KB121VAM	**m**	**Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 150 cm i brèndoles cada 20 cm, d'uns 50 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. D'igual característiques que la barana existent (tub 50x20 mm en horitzontals superior i inferior, tub 40x40 mm en muntants i 15x15 mm en brèndoles**			
	A012F000		0,400 h	Oficial 1a manyà	22,24	8,90
	A013F000		0,200 h	Ajudant manyà	19,62	3,92
	B0A62F90		1,330 u	Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.	0,99	1,32
	BB121VA0		1,000 m	Barana acer,passamà,trav.inf+sup.,munt./150cm,brènd./20cm,h=100cm	85,38	85,38
	A%AUX001		3,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	12,82	0,38
			3,000 %	Costos indirectes	99,90	3,00
				Preu total arrodonit per m		**102,90**
12.2	K89BCCL0	**m2**	**Pintat de barana i reixa d'acer de malla, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat**			
	A012D000		0,390 h	Oficial 1a pintor	21,90	8,54
	A013D000		0,050 h	Ajudant pintor	19,54	0,98
	B89ZC100		0,260 kg	Esmalt poliuretà,un compon.	7,52	1,96
	B8ZAA000		0,100 kg	Imprimació antioxidant	12,48	1,25
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,52	0,19
			3,000 %	Costos indirectes	12,92	0,39
				Preu total arrodonit per m2		**13,31**
12.3	FR3SC0A4	**m2**	**Acabat superficial amb grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals**			
	A013P000		0,055 h	Ajudant jardiner	26,62	1,46
	BR3SC0A1		0,073 t	Grava marmolina color blanc/vermell/rosa,sacs 0,8m3	125,46	9,16
	A%AUX001		2,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,46	0,03
			3,000 %	Costos indirectes	10,65	0,32
				Preu total arrodonit per m2		**10,97**
12.4	K5ZFU002	**u**	**Gàrgola de pedra calcària de recuperació treballada en formes geòmetriques corbes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou desmuntatge de la gàrgola existent en mal estat i gestió de residus de la mateixa.**			
	A0121000		1,000 h	Oficial 1a	21,90	21,90
	A0140000		1,000 h	Manobre	18,24	18,24
	D0701641		0,030 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra,	78,25	2,35
	D0G51020		0,130 m3	Element linial de pedra recuperació escai.+treb.taller,formes geom. corbes,acab. buixardat	2.433,09	316,30
	A%AUX001		3,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	40,14	1,20
			3,000 %	Costos indirectes	359,99	10,80
				Preu total arrodonit per u		**370,79**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
12.5	E8J5U001	**m**	**Coronament de paret de 20 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric, amb dos cantells en escaire, tipus MB-30 d'Ulma o equivalent, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l**			
	A0140000		0,100	h	Manobre	18,24	1,82
	B0G8U040		1,000	m	Peça formigó polimèric,2cantells escaire,p/coronació parets	18,40	18,40
	A0122000		0,200	h	Oficial 1a paleta	21,90	4,38
	D070A4D1		0,010	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra,	164,06	1,64
			3,000	%	Costos indirectes	26,24	0,79
					Preu total arrodonit per m .....…		**27,03**
12.6	K881M136	**m2**	**Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment sobre paraments sense revestir i acabat raspat**			
	A012B000		0,400	h	Oficial 1a estucador	21,90	8,76
	A013B000		0,200	h	Ajudant estucador	19,54	3,91
	B8816232		22,050	kg	Morter ciment monocapa (OC),p/raspat,CSIII W2,s/UNE-EN 998-1	0,42	9,26
	A%AUX001		3,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	12,67	0,38
			3,000	%	Costos indirectes	22,31	0,67
					Preu total arrodonit per m2 .....…		**22,98**
12.7	K81125D2	**m2**	**Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou repicat de superficial d'arrebossat existent.**			
	A0122000		0,616	h	Oficial 1a paleta	21,90	13,49
	A0140000		0,374	h	Manobre	18,24	6,82
	D0701641		0,026	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra,	78,25	2,03
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	20,31	0,41
			3,000	%	Costos indirectes	22,75	0,68
					Preu total arrodonit per m2 .....…		**23,43**
12.8	K898D240	**m2**	**Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura acrílica amb quarz microgranulat, per a exteriors i interiors, amb acabat llis, especial façanes, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat.**			
	A012D000		0,100	h	Oficial 1a pintor	21,90	2,19
	A013D000		0,100	h	Ajudant pintor	19,54	1,95
	B89ZPE00		0,550	kg	Pintura acrílica,p/ext.	4,10	2,26
	A%AUX001		2,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	4,14	0,08
			3,000	%	Costos indirectes	6,48	0,19
					Preu total arrodonit per m2 .....…		**6,67**

AMIDAMENTS

Pressupost parcial nº 1 Actuacions prèvies

Codi	Ut	Descripció	Amidament
1.1			
F21Q2501	**U**	**Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor**	
		Total u .....:	**2,00**
1.2			
F21H1A41	**U**	**Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor**	
		Total u .....:	**11,00**
1.3			
1.3	**U**	**Arrancada d'elements de vegetació existents en la plaça, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)**	
		Total u .....:	**1,00**
1.4			
K21QU200	**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. Inclou posterior muntatge al final de l'obra.**	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bancs existents	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Codi	Ut	Descripció	Amidament

2.1

E2131133 M3 Enderroc de jardineres existents, compostes per murets perimetrals d'obra vista d'uns 15 cm d'espessor i entre 70 i 100 cm d'alçada, terra vegetal interior i jardineria existent, amb retroexcavadora i amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Jardineres Plaça	1	88,00		0,80	70,40	
	1	60,00		0,80	48,00	
	1	78,00		0,80	62,40	
	1	75,00		0,80	60,00	
	1	47,00		0,80	37,60	
Jardinera part inferior	1	60,00		1,40	84,00	
					362,40	*362,40*

Total m3 .....: 362,40

2.2

E2131111 M3 Enderroc de peça cubre-mur existent, de fins a 5 cm de gruix i uns 40 cm d'amplària , com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zones que queden en un estat futur	1	285,00	0,40	0,04	4,56	
Grades	1	6,25	0,40	0,04	0,10	
	1	65,50	0,40	0,04	1,05	
	2	3,00	0,40	0,04	0,10	
	1	5,50	0,40	0,04	0,09	
					5,90	*5,90*

Total m3 .....: 5,90

2.3

F2168731 M2 Enderroc de paret de maó calat de 35 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canvi de nivell forjat	2	3,40		1,00	6,80	
	2	6,25		1,00	12,50	
	2	2,80		1,00	5,60	
	2	3,70		1,00	7,40	
	2	16,00		1,00	32,00	
	2	3,70		1,00	7,40	
					71,70	*71,70*

Total m2 .....: 71,70

2.4

42152221 M2 Enderroc de grades de formigó, de més de 2 m d'amplària i uns 0,50 m d'alçada com a màxim, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor si fos necessari.

Total m2 .....: 375,00

2.5

K2150011 M3 Enderroc complert de paviment de panots col·locats sobre formigó, làmina impermeable oxiasfalt 3 kg amb fibra de vidre, morter autonivellant suport làmina impermeable i capa de pendents amb formigó cel·lular, d'uns 37 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, si fos necessàri.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	2.290,00		0,37	847,30	
					847,30	*847,30*

Total m3 .....: 847,30

2.6

K2182231 M2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona exterior plaça	1	60,00		1,50	90,00	
	1	90,00		2,00	180,00	
					270,00	*270,00*

Total m2 .....: 270,00

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Codi	Ut	Descripció	Amidament

2.7

F2R6423A M3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Jardineres Plaça	1	88,00		0,80	70,40	
	1	60,00		0,80	48,00	
	1	78,00		0,80	62,40	
	1	75,00		0,80	60,00	
	1	47,00		0,80	37,60	
Jardinera part inferior	1	60,00		1,40	84,00	
Zones que queden en un estat futur	1	285,00	0,40	0,04	4,56	
Grades	1	6,25	0,40	0,04	0,10	
	1	65,50	0,40	0,04	1,05	
	2	3,00	0,40	0,04	0,10	
	1	5,50	0,40	0,04	0,09	
Canvi de nivell forjat	2	3,40	0,35	1,00	2,38	
	2	6,25	0,35	1,00	4,38	
	2	2,80	0,35	1,00	1,96	
	2	3,70	0,35	1,00	2,59	
	2	16,00	0,35	1,00	11,20	
	2	3,70	0,35	1,00	2,59	
Demolició de grades	1	375,00		0,50	187,50	
	1	2.290,00		0,37	847,30	
Repicat Arrebossat		270,00	0,04		10,80	
					1.439,00	*1.439,00*
					Total m3 .....:	**1.439,00**

2.8

E2RA7580 M3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou taxes de l'abocador.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Jardineres Plaça	1	88,00		0,80	70,40	
	1	60,00		0,80	48,00	
	1	78,00		0,80	62,40	
	1	75,00		0,80	60,00	
	1	47,00		0,80	37,60	
Jardinera part inferior	1	60,00		1,40	84,00	
Zones que queden en un estat futur	1	285,00	0,40	0,04	4,56	
Grades	1	6,25	0,40	0,04	0,10	
	1	65,50	0,40	0,04	1,05	
	2	3,00	0,40	0,04	0,10	
	1	5,50	0,40	0,04	0,09	
Canvi de nivell forjat	2	3,40	0,35	1,00	2,38	
	2	6,25	0,35	1,00	4,38	
	2	2,80	0,35	1,00	1,96	
	2	3,70	0,35	1,00	2,59	
	2	16,00	0,35	1,00	11,20	
	2	3,70	0,35	1,00	2,59	
Demolició de grades	1	375,00		0,50	187,50	
Repicat Arrebossat		270,00	0,04		10,80	
	1	2.290,00		0,37	847,30	
					1.439,00	*1.439,00*
					Total m3 .....:	**1.439,00**

Pressupost parcial nº 3 Acondicionament plaça

Codi	Ut	Descripció	Amidament

3.1

3.2 **M** **Tall part inferior vorada per adaptar l'alçada a la cota de paviments a realitzar.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Delimitació diferents paviments	1	11,00			11,00	
	1	2,00			2,00	
	1	3,00			3,00	
					16,00	*16,00*
					Total m .....:	**16,00**

3.2

F21J3113 **M2** **Repicat d'uns 4 cm de gruix mitjà per a la realització d'un retranqueig en paraments verticals d'obra de fàbrica amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zones per rematar la impermeabilització	1	250,00		0,60	150,00	
					150,00	*150,00*
					Total m2 .....:	**150,00**

3.3

K81115D0 **M2** **Arrebossat de faixa vertical, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb acabat remolinat**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zones per rematar la impermeabilització	1	250,00		0,60	150,00	
					150,00	*150,00*
					Total m2 .....:	**150,00**

3.4

QAB010 **M²** **Formació de coberta plana transitable, sobre base resistent de formigó fratasat fi, composta dels següents elements: una imprimació bituminosa SIPLAST PRIMER de SIPLAST, o equivalent, a raó de 350 g/m2, una làmina de betún elastòmer SBS, o equivalent, amb armadura de polièster de 180g/m2, de 4,8 kg/m2, acabada en les seves dues cares per un film macroperforat, PARAFOR SOLO S de SIPLAST-ICOPAL, o equivalent, totalment adherida al suport mitjançant betún en calent SIPLAST BOCK BITUMEN, o equivalent, a raó de 2,5 kg/m2, i una protecció composta per un geotèxtil de fibres de polièster de 300 g/m2, GRAVIFILTRE de SIPLAST-ICOPAL, o equivalent.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Gespa sintètica	1	620,00			620,00	
Zona jocs infantils	1	315,00			315,00	
Paviment de panot	1	1.000,00			1.000,00	
Zona verda	1	1.060,00			1.060,00	
10% de solapament	1	310,00			310,00	
Elements verticals	1	100,00			100,00	
Reforç jocs infantils	1	100,00			100,00	
					3.505,00	*3.505,00*
					Total m² .....:	**3.505,00**

3.5

K5Z15N40 **M2** **Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 20 cm de gruix mitjà**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Gespa sintètica	1	450,00			450,00	
Zona jocs infantils	1	315,00			315,00	
Paviment de panot	1	710,00			710,00	
Zona verda	1	1.060,00			1.060,00	
					2.535,00	*2.535,00*
					Total m2 .....:	**2.535,00**

3.6

K4D93BK7 **M2** **Encofrat no recuperable per a recrescuts, amb sistema Cáviti, format per elemets prefabricats de polipropilè reciclat que s'ensamblem entre si de forma ràpida i senzilla,formant un encofrat continu amb els seus propis recolzaments, en cantells que van desde els 5 als 70 cm.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Desnivell existent plaça	1	66,00	1,00		66,00	
					66,00	*66,00*

Codi	Ut	Descripció	Amidament

Total m2 .....: 66,00

3.7

K4BBFBJJ M2 Armadura per a sostre nervat reticular AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Desnivell existent plaça	1	66,00	1,00		66,00	
					66,00	*66,00*

Total m2 .....: 66,00

3.8

K45B18D4 M3 Formigó per a sostre nervat reticular, HA-25/F/10/IIa de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Desnivell existent plaça	1	66,00	1,00	0,05	3,30	
					3,30	*3,30*

Total m3 .....: 3,30

3.9

K7851510 M2 Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2,5 kg/m2 prévia imprimació, mitjançant producte Sikalastic-612 o equivalent. Inclou espolvoreig de sorra en la segona capa d'impermeabilització en les zones a on posteriorment s'ha de col·locar el morter amb el panot, per tal de millorar l'adherència dels materials.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Gespa sintètica	1	620,00			620,00	
Zona jocs infantils	1	315,00			315,00	
Paviment de panot	1	1.000,00			1.000,00	
Zona verda	1	1.060,00			1.060,00	
Reforç jocs infantils	1	100,00			100,00	
					3.095,00	*3.095,00*

Total m2 .....: 3.095,00

3.10

E5Z15N60 M2 Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 20 cm de gruix mitjà

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Realització noves rampes	1	30,00			30,00	
	1	20,00			20,00	
					50,00	*50,00*

Total m2 .....: 50,00

3.11

E4F2EA81 M3 Paret estructural per a revestir de 24 cm de gruix, de maó calat, HD, R-20, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:3 (15 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 8 N/mm2

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Desnivell zona jocs infantils amb plaça	1	20,00	0,24	0,70	3,36	
	1	15,00	0,24	0,70	2,52	
					5,88	*5,88*

Total m3 .....: 5,88

3.12

F96615D9 M Vorada remontable de peces de formigó, (Tipus Torho) o similar, amb secció normalitzada de 20x100x10x10x20 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona verda gran	1	160,00			160,00	
Zona verda petita	1	60,00			60,00	
					220,00	*220,00*

Total m .....: 220,00

Codi	Ut	Descripció	Amidament

3.13

F96516EH **M** **Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Delimitació diferents paviments	1	11,00			11,00	
	1	2,00			2,00	
	1	3,00			3,00	
					16,00	*16,00*
					Total m .....:	**16,00**

3.14

E3CDD100 **Ml** **Perfil angular de metall; per al remat i la delimitació de cobertes verdes. Amb perforacions en tota la superficie de recolzament. Ranures de drenatge per al pas d'aigua; aprox. 85cm2/m; longitut aprox. 3m. Juntes de connexió, d'alumini per formar les juntes professionalment del perfil d'alero. Tipus DP120A d'alumini, d'alçada aproximada 8 cm.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Part en contacte amb les graves	2	18,00			36,00	
Zona jocs infantils	1	15,00			15,00	
					51,00	*51,00*
					Total ml .....:	**51,00**

3.15

E3CDC100 **Ml** **Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Perímetre zona verda gran	1	120,00			120,00	
	-1	15,00			-15,00	
Perímetre zona verda petita	1	90,00			90,00	
	-1	15,00			-15,00	
					180,00	*180,00*
					Total ml .....:	**180,00**

3.16

F7B451L0 **M2** **Manta de retenció i de protecció SSM 45 (Zinco Iberica o equivalent): Manta de fibra sintètica de barreja de poliéster / polipropilè. Reté l'aigua i nutrients. Test CBR segons normativa alemana 54 307: resistencia al punzonament (valor mig): > 2400 N (classe resistencia 3); test de resistencia a la tracció segons normativa alemana DIN 53 857: resistencia a la tracció longitudinal: > 8,5 kN/m, dilatació longitudinal: > 90 %, capacitat de retenció d'aigua: aprox. 5 l/m², grosor: aprox. 5 mm, pes: aprox. 470 g/m².**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona verda	1	1.060,00			1.060,00	
Gespa sintètica	1	450,00			450,00	
					1.510,00	*1.510,00*
					Total m2 .....:	**1.510,00**

3.17

K7C20404 **M2** **Element de drenatge i de retenció d'aigua de polietilè reciclat embutit a profunditat, amb cavitats per retenir aigua, obertures d'aireació i difusió, a més d'un sistema de canals multidireccionals per la cara inferior. Resistencia a la compressió: aprox. 135 kN/m²; volum de relomplerto: aprox. 17 l/m²; pes: aprox. 2,0 kg/m²; alçadaa: aprox. 40 mm.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona verda	1	1.060,00			1.060,00	
Gespa sintètica	1	450,00			450,00	
					1.510,00	*1.510,00*
					Total m2 .....:	**1.510,00**

3.18

K7BC3760 **M2** **Filtre Sistema SF (Zinco Iberica o equivalent).**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona verda	1	1.060,00			1.060,00	
					1.060,00	*1.060,00*
					Total m2 .....:	**1.060,00**

Pressupost parcial nº 3 Acondicionament plaça

Codi	Ut	Descripció	Amidament

3.19

K7B451B0 **M2** **Filtre Sistema TG (Zinco Iberica o equivalent): Filtro de polipropilè endurit tèrmicament amb gran resistància a les càrregues mecàniques, permeabilitat (H50) segons normativa EN ISO 11058: aprox. 55 l/(m2 x s); obertura de poro (O90) segons normativa EN ISO 12956: aprox. 70 µm; classe de resistència 3; pes: = 150 g/m2.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona gespa artificial	1	580,00			580,00	
					580,00	*580,00*

Total m2 .....: 580,00

3.20

K5Z15N3D **M2** **Realització de capa de formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada, per a la posterior col·locació de la gespa artificial.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona gespa artificial	1	580,00			580,00	
					580,00	*580,00*

Total m2 .....: 580,00

3.21

3.1 **M2** **Realització de dunes en la zona ajardinada, amb un radi i una altura aproximada de: 1 ut de 4,0 m i 0,50 m, 2 uts de 3,50 m i 0,50 m, 2 uts de 3,00 m i 0,45 m, 5 uts de 2,50m i 0,45 m, 3 uts de 2,0 m i 0,38 m, 3 ut de 1,50 m i 0,38 m i 7 uts de 1,0 m i 0,38 m. Les dunes estan formades per cassetons no recuperables tipus Cáviti i capa de formigó de compressió de 5 cm per sobre de la part més alta dels cassetons i mallasso 200x200x12 mm. Inclou tots els elements auxiliars necessàris per a la realització de les dunes, tals com encofrats, desencofrats, etc. Totalment acabats i segons plànols i indicacions de la Direcció Facultativa.**

Total m2 .....: 100,00

3.22

E8J5U001 **M** **Coronament de paret de 20 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric, amb dos cantells en escaire, tipus MB-30 d'Ulma o equivalent, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Banc zona jocs infantils amb plaça	1	20,00			20,00	
	1	15,00			15,00	
					35,00	*35,00*

Total m .....: 35,00

3.23

K881M136 **M2** **Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment sobre paraments sense revestir i acabat raspat**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Desnivell zona jocs infantils amb plaça	2	20,00		0,70	28,00	
	2	15,00		0,70	21,00	
					49,00	*49,00*

Total m2 .....: 49,00

Pressupost parcial nº 4 Instal·lació enllumenat

Codi	Ut	Descripció	Amidament

4.1

FG319354 **M** **Línia elèctrica per distribució de potencia a receptors de Enllumenat Exterior.**
Línia elèctrica per distribució de potencia a receptors de Enllumenat Exterior formada per cablejat tripolar i tetrapolar tipus RV-K amb nivell de aïllament 0'6/1 kV per composició variable de mm2 de Cu.
Muntatge soterrat en interior de tub corrugat de doble paret DN50, inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, mitjans elevadors, mesures individuals de seguretat, petit material, caixes de connexions, etc. (Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x6mm2,col.tub)
Totalment instal·lada, connectada, megada i comprovada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Circuit LINIA1 ENLLUMENAT EXTERIOR 3x6 mm2 Cu RV-K 0'6/1 kV	195				195,00	
					195,00	*195,00*

Total m .....: 195,00

4.2

FG319554 **M** **Línia elèctrica per distribució de potencia a receptors de Enllumenat Exterior.**
Línia elèctrica per distribució de potencia a receptors de Enllumenat Exterior formada per cablejat tripolar i tetrapolar tipus RV-K amb nivell de aïllament 0'6/1 kV per composició variable de mm2 de Cu.
Muntatge soterrat en interior de tub corrugat de doble paret DN50, inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, mitjans elevadors, mesures individuals de seguretat, petit material, caixes de connexions, etc. (Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub)
Totalment instal·lada, connectada, megada i comprovada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Pont de cablejat 4x6 mm2 Cu RV-K 0'6/1 kV	1				1,00	
					1,00	*1,00*

Total m .....: 1,00

4.3

FG22TB1K **M** **Tub curvable per a protecció de cablejat elèctric de distribució de potència en disposició soterrada,**
subministrat en rotllo, realitzat en polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color vermell per a canalització soterrada, resistència mecànica de grau 9, amb fil guia incorporat, segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.
Inclou part proporcional de petit material i accessoris i mitjans de seguretat. DN 63 mm.
Totalment instal·lat, verificat i comprovat.

Total m .....: 195,00

4.4

FG415GAN **U** **Interruptor automàtic magnetotermic tipus S200M corba C de ABB, o equivalent, per muntatge en carril DIN, conforme a norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2, tensió de utilització 230/400 V c.a., classe de limitació tipus 3,poder de tall limitat per a In<2A, connexió mitjançant borna cilíndrica per cables rígids fins a 35 mm2 en borna principal i 10 mm2 en borna auxiliar.**
Bipolar, 15 kA, Corba C, model S202M-C10 de 10 A de calibre
Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc.
Totalment instal·lat, connectat, alimentat i comprovat.

Total u .....: 2,00

4.5

FG42439H **U** **Interruptor diferencial tipus F200AC de ABB, o equivalent, per muntatge en carril DIN, conforme a norma UNE-EN 61008,tensió de utilització de 230/400 V a.c.. Classe AC per detecció de fuites de corrent alterna. Immunitat davant accionaments intempestius de fins a 250 A segons ona. Resistents a curtcircuit fins a 1 kA sense protecció aigües amunt i fins a 10 kA amb fusible tipus gL 100 A. Connexió mitjançant borna cilíndrica per cables rígids/flexibles fins a 25 mm2 en borna principal i 10 mm2 en borna auxiliar.**
Bipolar, 40 A de calibre i sensibilitat de 300 mA F202AC-40/0'3
Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc.
Totalment instal·lat, connectat, alimentat i comprovat.

Total u .....: 2,00

Pressupost parcial nº 4 Instal·lació enllumenat

Codi	Ut	Descripció	Amidament
4.6			
FG42G2KH	**U**	**Contactor tetrapolar per muntatge en carril DIN ESB de ABB, o equivalent. Tensió de alimentació de la bobina en c.a. i indicador de la posició dels contactes, tipus tetrapolar amb contactes 4 NA, calibre de 40A, tensió de comandament de 230 V a.c., 3 mòduls, model ESB40-40/230 V. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lat, connectat, alimentat i comprovat.**	
		Total u .....:	**1,00**
4.7			
FHNAG4A3	**U**	**Columna tipus Múltiple S-8 de CARANDINI, o equivalent, amb fust cilíndric realitzar en acer galvanitzat, fixació mitjançant sistema integrat de fixació de projector amb horquilla a tres alçades i a 120º. Inclou joc de 4 perns per ancoratge M22x700 amb femelles i arandeles, així com plantilla de 400x400. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.**	
		Total u .....:	**3,00**
4.8			
FHQ62L74	**U**	**Projector per a enllumenat exterior tipus TOP-404/TOPLIGHT de CARANDINI, o equivalent. Lluminària LED amb mateixes propietats lumíniques, amb armadura de fundició injectada de alumini amb entrada mitjançant premsaestopes M20, marc de fundició injectada de alumini, accés a làmpada i al equip per la part frontal, reflector realitzar en alumini anoditzat i segellat tipus A60 asimètric frontal 60º. Tancament amb vidre templat segellat al marc i junta de silicona. Làmpada de 150 W, tipus Vmh 150T amb temperatura de color de 3.000º K Fixació mitjançat horquilla de acer galvanitzat i acabat en color gris RAL7015 texturat. Classe elèctrica I, IP66 i IK09. Pes sense equip de 8'5 kg. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.**	
		Total u .....:	**6,00**
4.9			
FHNLA215	**U**	**Lluminària encastada tipus Technical data sheet art. S.5695N Minisuit o equivalent, fabricant SIMES. MODULES LED 4000K 230V 148lm CRI 70 Rated luminaire luminous flux: 48lm Rated input power: 2.2W Luminaire efficacy: 22lm/W Electronic ballast 100÷240V 0/50/60Hz Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.**	
		Total u .....:	**27,00**
4.10			
FDD26524	**U**	**Arqueta de registre tipus prefabricada de formigó per a Enllumenat Exterior, sense fons, registrable de 30x30x30 cm de mides interiors amb parets rebaixades per la entrada de tubs, capaç de suportar unacàrrega de 400 kN. Inclou marc de xapa galvanitzada i tapa e formigó armat lleuger de 39'5x38'5 cm,capaç de suportar una càrrega de 125 kN. Inclou part proporcional de petit material i accessoris i mitjans de seguretat. Totalment instal·lada, verificada i comprovada.**	

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3				3,00	
				3,00	*3,00*

Total u .....:	**3,00**

4.11

6.5 **M2** **Demolició paviment existent, realització de rasa per al pas de les instal·lacions i reposicionament del paviment, en zona fora plaça fins a edifici de connexió. Inclou part proporcional de vorera, rejuntat, etc.**

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1	3,00	1,00		3,00	
1	6,50	1,00		6,50	

(Continua...)

Pressupost parcial nº 4 Instal·lació enllumenat

Codi	Ut	Descripció				Amidament
4.11	**M2**	**Demolició paviment existent, realització de rasa per al pas de les instal·lacions i reposici…** (Continuació...)				
			1	5,50	1,00	5,50
					15,00	*15,00*
					Total m2 .....:	**15,00**
4.12						
4.9	**U**	**Memòria tècnica per a la legalització de la instal·lació de BT. Inclou tases Generalitat i honoraris EIC. Totalment legalitzada.**				
					Total u .....:	**1,00**

Pressupost parcial nº 5 Instal·lació aigües pluvials

Codi	Ut	Descripció	Amidament

5.1

FDK26257 **U** **Caixa de control de xapa d'acer galvanitzat recobert; amb brida de subjecció per tres costats, tipus AKS 8 de Zinco o equivalent, combinat amb element elevador KSA 10.**

Total u .....: 22,00

5.2

FR3SC0A4 **M2** **Acabat superficial amb grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona drenatge zona verda	1	25,50	0,40		10,20	
	1	28,00	0,40		11,20	
Zona drenatge jocs infantils	1	15,00	0,40		6,00	
					27,40	*27,40*

Total m2 .....: 27,40

5.3

ED5H1A93 **M** **Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona panot	9	4,00			36,00	
	1	7,00			7,00	
	1	36,00			36,00	
					79,00	*79,00*

Total m .....: 79,00

5.4

E5ZJU001 **M** **Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona inferior grada	1	75,00			75,00	
Baixants zona inclinada	10	6,50			65,00	
					140,00	*140,00*

Total m .....: 140,00

5.5

K5ZAV165 **M** **Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona inferior grada	1	75,00			75,00	
					75,00	*75,00*

Total m .....: 75,00

5.6

K5ZFU000 **U** **Gàrgola de planxa de coure, de 110 mm de diàmetre, col·locada soldada**

Total u .....: 10,00

5.7

KD15B771 **M** **Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10			3,00	30,00	
					30,00	*30,00*

Total m .....: 30,00

5.8

K63ZSJ4A **M** **Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10			3,00	30,00	
					30,00	*30,00*

Total m .....: 30,00

Pressupost parcial nº 5 Instal·lació aigües pluvials

Codi	Ut	Descripció	Amidament

5.9

K219KBC0 **M** **Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4	6,00			24,00	
					24,00	*24,00*
					Total m .....:	**24,00**

5.10

K2194A11 **M2** **Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2	6,00	0,60		7,20	
					7,20	*7,20*
					Total m2 .....:	**7,20**

5.11

K222B432 **M3** **Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	65,00	0,60	1,00	39,00	
	2	6,00	0,60	1,00	7,20	
	6	2,00	0,60	1,00	7,20	
					53,40	*53,40*
					Total m3 .....:	**53,40**

5.12

K2R642M0 **M3** **Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	65,00	0,60	1,00	39,00	
	2	6,00	0,60	1,00	7,20	
	6	2,00	0,60	1,00	7,20	
					53,40	*53,40*
					Total m3 .....:	**53,40**

5.13

5.5 **M** **Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, protegit amb formigó**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	8	2,00			16,00	
					16,00	*16,00*
					Total m .....:	**16,00**

5.14

KD7FR512 **M** **Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	65,00			65,00	
	2	6,00			12,00	
					77,00	*77,00*
					Total m .....:	**77,00**

5.15

K225277F **M3** **Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	65,00	0,60	0,50	19,50	
	2	6,00	0,60	0,50	3,60	
	6	2,00	0,60	0,50	3,60	
					26,70	*26,70*
					Total m3 .....:	**26,70**

Pressupost parcial nº 5 Instal·lació aigües pluvials

Codi	Ut	Descripció	Amidament

5.16

K5Z26D30 **M2** **Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona inferior grada	1	75,00	0,50		37,50	
					37,50	*37,50*
					Total m2 .....:	**37,50**

Pressupost parcial nº 6 Instal·lació aigua de reg

Codi	Ut	Descripció	Amidament
6.1			
6.2	**U**	**Connexió de la nova xarxa d'aigua de reg, a la xarxa d'aigua existent.**	
		Total u .....:	**1,00**
6.2			
6.5	**M2**	**Demolició paviment existent, realització de rasa per al pas de les instal·lacions i reposicionament del paviment, en zona fora plaça fins a edifici de connexió. Inclou part proporcional de vorera, rejuntat, etc.**	

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1	7,00	0,30		2,10	
				2,10	*2,10*

Total m2 .....:	**2,10**
6.3	
FJSA1021 **U** **Programador autònom HUNTER NODE-200 o equivalent, de dos estacions, funciona amb solenoide d'impulsos LATCH de 9 V (no inclòs). Dimensions diam. 8,9 x 6,4 cm. Per a instal·lació dins d'arqueta. Temps de reg per estació de 0 a 240 minuts. Funciona amb pila alcalina de 9V.**	
Total u .....:	**3,00**
6.4	
FJSB1211 **U** **Electrovàlvula HUNTER PGV-100G-B-DC o equivalent, diam. 1", rosca hembra, amb solenoide de 9V, de PVC. Configuració en línia. Caudal de 0,23 a 6,81 m3/h. Per a pressions de 1,38 a 10,34 bars.**	
Total u .....:	**5,00**
6.5	
FJS22011 **U** **Tobera giratòria de multixorros MP rotator de HUNTER MP2000-360º o equivalent, de 7,6 a 9,1m de radi,cercle complert, pressió de treballa recomanada de 1,75 a 3,75 atm, caudals de 659 l/h a 964 l/h. Rosca adaptable a cossos de difusors de difusors rosca macho.**	
Total u .....:	**4,00**
6.6	
6.4 **U** **Tobera giratòria de multixorros MP rotator de HUNTER MP2000-90º-210 º o equivalent, de 5,2 a 6,7m de radi, ajustable entre 90º i 210º, pressió de treball recomanada de 1,75 a 3,75 atm, caudals de 71 l/h a 193 l/h. Rosca adaptable a cossos de difusors de difusors rosca macho.**	
Total u .....:	**22,00**
6.7	
FJS43641 **U** **Cos de difusor HUNTER PROS-02 o equivalent, alçada d'elevació 5 cm. Alçada total 10,0 cm. Caudal de 0,05 a 1,25 m3/h. Interval de pressions entre 1 i 4,8 bar. Boquilla intercambiable i adaptable a tots els models de toberes hembra de 1/2". Regulador de pressió insertat de 2,8 atm. Amv vàlvula antidrenatge. Inclou colzes articulats SJ-506 o equivalent per adaptar en el punt del difusor a l'alçada disponible.**	
Total u .....:	**26,00**
6.8	
FN111564 **U** **Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada**	
Total u .....:	**9,00**
6.9	
FJSDR60G **U** **Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 50x50x20 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral**	
Total u .....:	**3,00**
6.10	
FJSDC20G **U** **Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral**	
Total u .....:	**2,00**
6.11	
FFM55570 **U** **Collarí de toma diàmetre 40 mm a 1".**	
Total u .....:	**3,00**

Pressupost parcial nº 6 Instal·lació aigua de reg

Codi	Ut	Descripció	Amidament
6.12			
FJS6D7B1	**U**	**Hidrant HUNTER QCV-100B o equivalent, 1" amb apertura de rosca tipus ACME.**	
		Total u .....:	**3,00**
6.13			
FJS21011	**U**	**Clau per a hidrant HUNTER QCV-100K o equivalent, de 1".**	
		Total u .....:	**1,00**
6.14			
FJS48111	**U**	**Colze mòvil HUNTER HS-100 o equivalent, per a clau de 1", macho.**	
		Total u .....:	**1,00**
6.15			
FFB17455	**M**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa**	
		Total m .....:	**90,00**
6.16			
FFB15655	**M**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa**	

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
5	60,00			300,00	
				300,00	*300,00*

Total m .....:	**300,00**
6.17	
6.1 **U** **Sistema de Telegestió SAMCLA o equivalent, per a la gestió del reg de la plaça, compost per un concentrador, un repetidor, Samclabox, i sensors de vent, pluja i temperatura, controlats mitjançant el programari de gestió de l'Ajuntament, via web. Inclou subministrament, instal·lació i programació. Totalment acabat i en funcionament.**	
Total u .....:	**1,00**

Pressupost parcial nº 7 Paviments

Codi	Ut	Descripció	Amidament

7.1

F9P9U020 **M2** **Paviment protector de caigudes en zones de jocs infantils segons norma UNE-EN 1177, format per cautxú reciclat continu, de 20mm SBR + 10 mm EPDM de gruix, muntat 'in situ', superficie llisa i antilliscant, estructura drenant, apte per a col·locar a la intempèrie**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	315,00			315,00	
Zona seguretat jocs infantils:						
Fliper	-2	12,00			-24,00	
Klondike	2	18,00			36,00	
Ross Ice Shelf	1	12,00			12,00	
Trampoli	-1	12,00			-12,00	
					327,00	*327,00*

Total m2 .....: 327,00

7.2

F9P95411 **M2** **Paviment protector de caigudes en zones de jocs infantils segons norma UNE-EN 1177, format per cautxú reciclat continu, de 30mm SBR + 10 mm EPDM de gruix, muntat 'in situ', superficie llisa i antilliscant, estructura drenant, apte per a col·locar a la intempèrie, segons disseny i color de plànols i indicacions de la Direcció Facultativa.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona seguretat jocs infantils:						
Fliper	2	12,00			24,00	
Trampoli	1	12,00			12,00	
					36,00	*36,00*

Total m2 .....: 36,00

7.3

F9E1F10H **M2** **Paviment de panot cromàtic 20x20x5 cm, per a vorera Thoro Deco o equivalent, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada segons especificacions del fabricant.**

Total m2 .....: 1.000,00

7.4

K9E1321G **M2** **Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Jardinera inferior	1	58,00	1,00		58,00	
					58,00	*58,00*

Total m2 .....: 58,00

7.5

K9H1137A **M2** **Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 70/100 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2	6,00	0,60		7,20	
					7,20	*7,20*

Total m2 .....: 7,20

7.6

F9365G11 **M3** **Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Jardinera inferior	1	58,00	1,00	0,10	5,80	
					5,80	*5,80*

Total m3 .....: 5,80

Pressupost parcial nº 8 Zona Ajardinada

Codi	Ut	Descripció	Amidament

8.1

F9PG60SF **M2** **Paviment amb gespa sintètica de fibra de poliolefina d'alçària 20 a 40 mm, col·locat sobre cinta adhesiva per a paviments tèxtils amb adhesiu d'aplicació unilateral de poliuretà, amb llastrat de sorra de sílice**

Total m2 .....: 620,00

8.2

FR3P2112 **M3** **Zincoterra Floral (Zinco Iberica o equivalent), subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Inclou anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona verda	1	1.060,00		0,10	106,00	
					106,00	*106,00*

Total m3 .....: 106,00

8.3

FR4FG2D1 **U** **Subministrament de Lippia Nodiflora. Inclou tall de part de la base de la planta Lippia Nodiflora perquè es pugui plantar en el terreny amb només 10 cm d'espessor.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona verda gran	1	650,00	15,00		9.750,00	
Zona verda petita	1	410,00	15,00		6.150,00	
					15.900,00	*15.900,00*

Total u .....: 15.900,00

8.4

FR6B1152 **U** **Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona verda gran	1	650,00	11,00		7.150,00	
Zona verda petita	1	410,00	11,00		4.510,00	
					11.660,00	*11.660,00*

Total u .....: 11.660,00

Pressupost parcial nº 9 Mobiliari urbà

Codi	Ut	Descripció	Amidament
9.1			
FQ21BC70	**U**	**Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer, col·locada amb fixacions mecàniques**	
		Total u .....:	**4,00**
9.2			
E612853V	**M2**	**Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2**	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona banc	1	29,00		0,40	11,60	
	1	4,00		0,40	1,60	
Desnivell plaça amb zona de jocs (rampa)	1	13,00		0,70	9,10	
					22,30	*22,30*

Total m2 .....:	**22,30**
9.3	
FQ11GB10 **Ml** **Subminitrament i col·locació de banc, format per llossa de formigó prefabricada 50x50x5 cm, model SAS TLO-500 o equivalent, recolzat sobre tub metàl·lic de 70x70x4mm i mur d'obra, fusta 72x8x2 cm, anclada a la barana amb perfil metàl·lic U40 i L60, segons detall especificat en plànols.**	
Total ml .....:	**36,00**
9.4	
FQAB2230 **U** **Subministrament i muntatge de plataforma de salt Flipper OM 12 (HIC Flipper: 1m) del fabricant HAGS SWELWK, S.A. o equivalent. Inclou modificació / adaptació anclatge suport per ser apte per col·locar a sobre el forjat de formigó existent. (2-12 anys)**	
Total u .....:	**2,00**
9.5	
FQAB4430 **U** **Subministrament i muntatge de Klondike (Doble), postes curts (HIC Klondike: 0,60 m), fabricant HAGS-SWELEK, SA o equivalent. Inclou modificació / adaptació anclatge suport per ser apte per col·locar a sobre el forjat de formigó existent. (5-12 anys)**	
Total u .....:	**1,00**
9.6	
FQAB2240 **U** **Subministrament i muntatge de Ross Ice Shelf, postes curts (HIC Ross Ice Shelf: 0,45 m), fabricant HAGS-SWELEK, SA o equivalent. Inclou modificació / adaptació anclatge suport per ser apte per col·locar a sobre el forjat de formigó existent.(5-12 anys)**	
Total u .....:	**1,00**
9.7	
FQAB4420 **U** **Subministrament i muntatge de trampolí rodò, fabricant HPC Ibérica, SA o euqivalent. Inclou modificació / adaptació anclatge suport per ser apte per col·locar a sobre el forjat de formigó existent. (+4 anys)**	
Total u .....:	**1,00**
9.8	
9.1 **U** **Subministre i col·locació de tota la senyalètica dels jocs infantils segons model Municipal definida pel Departament de Parcs i Jardins i amb cartells adaptats en sistema de pictogrames, braile i alfabètic. S'inclou els certificats i legalització del correcte muntatge de tots els jocs.**	
Total u .....:	**1,00**

Pressupost parcial nº 10 Control de Qualitat, Assajos i Gestió de Residus

Codi	Ut	Descripció	Amidament
10.1			
10.1	U	Control de Qualitat i Assajos segons especificacions en el Pla de Control de Qualitat.	
		Total u .....:	1,00
10.2			
E2RA71H1	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
		Total m3 .....:	56,69
10.3			
E2R642E0	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	
		Total m3 .....:	56,69

Pressupost parcial nº 11 Seguretat i Salut

Codi	Ut	Descripció	Amidament
11.1			
12.1	**U**	**Partida de seguretat i salut durant la fase d'execució de l'obra, segons pressupost especificat a l'apartat dde l'Estudi de Seguretat i Salut annexat a la memòria del projecte.**	
		Total u .....:	**1,00**

Pressupost parcial nº 12 Altres

Codi	Ut	Descripció	Amidament

12.1

KB121VAM M Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 150 cm i brèndoles cada 20 cm, d'uns 50 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. D'igual característiques que la barana existent (tub 50x20 mm en horitzontals superior i inferior, tub 40x40 mm en muntants i 15x15 mm en brèndoles

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona superior grades	1	23,50			23,50	
	1	32,00			32,00	
Zona jocs infantils	1	42,00			42,00	
	1	13,00			13,00	
					110,50	*110,50*
					Total m .....:	**110,50**

12.2

K89BCCL0 M2 Pintat de barana i reixa d'acer de malla, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Barana existent	1	170,00		0,50	85,00	
Nova barana	1	23,50		0,50	11,75	
	1	32,00		0,50	16,00	
Zona jocs infantils	1	42,00		0,50	21,00	
	1	13,00		0,50	6,50	
Barana rampa accés	1	6,00		1,00	6,00	
					146,25	*146,25*
					Total m2 .....:	**146,25**

12.3

FR3SC0A4 M2 Acabat superficial amb grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Jardineres existents mantingudes	2	14,00			28,00	
	1	16,00			16,00	
					44,00	*44,00*
					Total m2 .....:	**44,00**

12.4

K5ZFU002 U Gàrgola de pedra calcària de recuperació treballada en formes geòmetriques corbes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou desmuntatge de la gàrgola existent en mal estat i gestió de residus de la mateixa.

					Total u .....:	**5,00**

12.5

E8J5U001 M Coronament de paret de 20 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric, amb dos cantells en escaire, tipus MB-30 d'Ulma o equivalent, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Nova peça coronament mur existent	1	285,00			285,00	
					285,00	*285,00*
					Total m .....:	**285,00**

12.6

K881M136 M2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment sobre paraments sense revestir i acabat raspat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Paret interior plaça	1	70,00		1,50	105,00	
	1	150,00		0,60	90,00	
					195,00	*195,00*
					Total m2 .....:	**195,00**

12.7

K81125D2 M2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou repicat de superficial d'arrebossat existent.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona exterior plaça	1	60,00		1,50	90,00	

(Continua...)

Codi	Ut	Descripció	Amidament

12.7 **M2** **Arrebossat bona vista,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:6,remolinat. Inclou repicat de super…** (Continuació...)

	1	90,00		2,00	180,00	
	1	24,50		1,00	24,50	
					294,50	*294,50*
					Total m2 .....:	**294,50**

12.8

K898D240 **M2** **Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura acrílica amb quarz microgranulat, per a exteriors i interiors, amb acabat llis, especial façanes, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona exterior plaça	1	60,00		1,50	90,00	
	1	90,00		3,50	315,00	
	1	24,50		7,00	171,50	
					576,50	*576,50*
					Total m2 .....:	**576,50**

PRESSUPOST

PRESSUPOST
1 Actuacions prèvies

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
1.1					
F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	2,00	4,24	8,48
1.2					
F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,00	138,73	1.526,03
1.3					
1.3	u	Arrancada d'elements de vegetació existents en la plaça, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	1,00	386,47	386,47
1.4					
K21QU200	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. Inclou posterior muntatge al final de l'obra.	2,00	85,35	170,70
		TOTAL CAPITOL 1 Actuacions prèvies :			**2.091,68**

PRESSUPOST
2 Demolicions

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
2.1					
E2131133	m3	Enderroc de jardineres existents, compostes per murets perimetrals d'obra vista d'uns 15 cm d'espessor i entre 70 i 100 cm d'alçada, terra vegetal interior i jardineria existent, amb retroexcavadora i amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	362,40	6,74	2.442,58
2.2					
E2131111	m3	Enderroc de peça cubre-mur existent, de fins a 5 cm de gruix i uns 40 cm d'amplària , com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,90	109,61	646,70
2.3					
F2168731	m2	Enderroc de paret de maó calat de 35 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió	71,70	3,40	243,78
2.4					
42152221	m2	Enderroc de grades de formigó, de més de 2 m d'amplària i uns 0,50 m d'alçada com a màxim, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor si fos necessari.	375,00	11,46	4.297,50
2.5					
K2150011	m3	Enderroc complert de paviment de panots col·locats sobre formigó, làmina impermeable oxiasfalt 3 kg amb fibra de vidre, morter autonivellant suport làmina impermeable i capa de pendents amb formigó cel·lular, d'uns 37 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, si fos necessàri.	847,30	9,58	8.117,13
2.6					
K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	270,00	11,49	3.102,30
2.7					
F2R6423A	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	1.439,00	17,48	25.153,72
2.8					
E2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclou taxes de l'abocador.	1.439,00	24,86	35.773,54
		TOTAL CAPITOL 2 Demolicions :			**79.777,25**

PRESSUPOST
3 Acondicionament plaça

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
3.1					
3.2	m	Tall part inferior vorada per adaptar l'alçada a la cota de paviments a realitzar.	16,00	8,12	129,92
3.2					
F21J3113	m2	Repicat d'uns 4 cm de gruix mitjà per a la realització d'un retranqueig en paraments verticals d'obra de fàbrica amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	150,00	9,12	1.368,00
3.3					
K81115D0	m2	Arrebossat de faixa vertical, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, amb acabat remolinat	150,00	11,96	1.794,00
3.4					
QAB010	m²	Formació de coberta plana transitable, sobre base resistent de formigó fratasat fi, composta dels següents elements: una imprimació bituminosa SIPLAST PRIMER de SIPLAST, o equivalent, a raó de 350 g/m2, una làmina de betún elastòmer SBS, o equivalent, amb armadura de polièster de 180g/m2, de 4,8 kg/m2, acabada en les seves dues cares per un film macroperforat, PARAFOR SOLO S de SIPLAST-ICOPAL, o equivalent, totalment adherida al suport mitjançant betún en calent SIPLAST BOCK BITUMEN, o equivalent, a raó de 2,5 kg/m2, i una protecció composta per un geotèxtil de fibres de polièster de 300 g/m2, GRAVIFILTRE de SIPLAST-ICOPAL, o equivalent.	3.505,00	19,13	67.050,65
3.5					
K5Z15N40	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 20 cm de gruix mitjà	2.535,00	15,72	39.850,20
3.6					
K4D93BK7	m2	Encofrat no recuperable per a recrescuts, amb sistema Cáviti, format per elemets prefabricats de polipropilè reciclat que s'ensamblem entre si de forma ràpida i senzilla,formant un encofrat continu amb els seus propis recolzaments, en cantells que van desde els 5 als 70 cm.	66,00	9,58	632,28
3.7					
K4BBFBJJ	m2	Armadura per a sostre nervat reticular AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	66,00	9,14	603,24
3.8					
K45B18D4	m3	Formigó per a sostre nervat reticular, HA-25/F/10/IIa de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	3,30	98,14	323,86
3.9					
K7851510	m2	Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2,5 kg/m2 prévia imprimació, mitjançant producte Sikalastic-612 o equivalent. Inclou espolvoreig de sorra en la segona capa d'impermeabilització en les zones a on posteriorment s'ha de col·locar el morter amb el panot, per tal de millorar l'adherència dels materials.	3.095,00	16,41	50.788,95
3.10					
E5Z15N60	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 20 cm de gruix mitjà	50,00	20,66	1.033,00
3.11					
E4F2EA81	m3	Paret estructural per a revestir de 24 cm de gruix, de maó calat, HD, R-20, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:3 (15 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 8 N/mm2	5,88	355,12	2.088,11
3.12					
F96615D9	m	Vorada remontable de peces de formigó, (Tipus Torho) o similar, amb secció normalitzada de 20x100x10x10x20 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter	220,00	70,33	15.472,60

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
3.13					
F96516EH	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	16,00	28,20	451,20
3.14					
E3CDD100	ml	Perfil angular de metall; per al remat i la delimitació de cobertes verdes. Amb perforacions en tota la superficie de recolzament. Ranures de drenatge per al pas d'aigua; aprox. 85cm2/m; longitut aprox. 3m. Juntes de connexió, d'alumini per formar les juntes professionalment del perfil d'alero. Tipus DP120A d'alumini, d'alçada aproximada 8 cm.	51,00	16,63	848,13
3.15					
E3CDC100	ml	Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments	180,00	23,98	4.316,40
3.16					
F7B451L0	m2	Manta de retenció i de protecció SSM 45 (Zinco Iberica o equivalent): Manta de fibra sintètica de barreja de poliéster / polipropilè. Reté l'aigua i nutrients. Test CBR segons normativa alemana 54 307: resistencia al punzonament (valor mig): > 2400 N (classe resistencia 3); test de resistencia a la tracció segons normativa alemana DIN 53 857: resistencia a la tracció longitudinal: > 8,5 kN/m, dilatació longitudinal: > 90 %, capacitat de retenció d'aigua: aprox. 5 l/m², grosor: aprox. 5 mm, pes: aprox. 470 g/m².	1.510,00	3,44	5.194,40
3.17					
K7C20404	m2	Element de drenatge i de retenció d'aigua de polietilè reciclat embutit a profunditat, amb cavitats per retenir aigua, obertures d'aireació i difusió, a més d'un sistema de canals multidireccionals per la cara inferior. Resistencia a la compressió: aprox. 135 kN/m²; volum de relomplerto: aprox. 17 l/m²; pes: aprox. 2,0 kg/m²; alçadaa: aprox. 40 mm.	1.510,00	6,59	9.950,90
3.18					
K7BC3760	m2	Filtre Sistema SF (Zinco Iberica o equivalent).	1.060,00	1,36	1.441,60
3.19					
K7B451B0	m2	Filtre Sistema TG (Zinco Iberica o equivalent): Filtro de polipropilè endurit tèrmicament amb gran resistància a les càrregues mecàniques, permeabilitat (H50) segons normativa EN ISO 11058: aprox. 55 l/(m2 x s); obertura de poro (O90) segons normativa EN ISO 12956: aprox. 70 µm; classe de resistència 3; pes: = 150 g/m2.	580,00	1,30	754,00
3.20					
K5Z15N3D	m2	Realització de capa de formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada, per a la posterior col·locació de la gespa artificial.	580,00	12,89	7.476,20
3.21					
3.1	m2	Realització de dunes en la zona ajardinada, amb un radi i una altura aproximada de: 1 ut de 4,0 m i 0,50 m, 2 uts de 3,50 m i 0,50 m, 2 uts de 3,00 m i 0,45 m, 5 uts de 2,50m i 0,45 m, 3 uts de 2,0 m i 0,38 m, 3 ut de 1,50 m i 0,38 m i 7 uts de 1,0 m i 0,38 m. Les dunes estan formades per cassetons no recuperables tipus Cáviti i capa de formigó de compressió de 5 cm per sobre de la part més alta dels cassetons i mallasso 200x200x12 mm. Inclou tots els elements auxiliars necessàris per a la realització de les dunes, tals com encofrats, desencofrats, etc. Totalment acabats i segons plànols i indicacions de la Direcció Facultativa.	100,00	74,53	7.453,00
3.22					
E8J5U001	m	Coronament de paret de 20 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric, amb dos cantells en escaire, tipus MB-30 d'Ulma o equivalent, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	35,00	27,03	946,05
3.23					
K881M136	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment sobre paraments sense revestir i acabat raspat	49,00	22,98	1.126,02
		TOTAL CAPITOL 3 Acondicionament plaça :			**221.092,71**

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
4.1					
FG319354	m	Línia elèctrica per distribució de potencia a receptors de Enllumenat Exterior. Línia elèctrica per distribució de potencia a receptors de Enllumenat Exterior formada per cablejat tripolar i tetrapolar tipus RV-K amb nivell de aïllament 0'6/1 kV per composició variable de mm2 de Cu. Muntatge soterrat en interior de tub corrugat de doble paret DN50, inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, mitjans elevadors, mesures individuals de seguretat, petit material, caixes de connexions, etc. (Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x6mm2,col.tub) Totalment instal·lada, connectada, megada i comprovada	195,00	3,80	741,00
4.2					
FG319554	m	Línia elèctrica per distribució de potencia a receptors de Enllumenat Exterior. Línia elèctrica per distribució de potencia a receptors de Enllumenat Exterior formada per cablejat tripolar i tetrapolar tipus RV-K amb nivell de aïllament 0'6/1 kV per composició variable de mm2 de Cu. Muntatge soterrat en interior de tub corrugat de doble paret DN50, inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, mitjans elevadors, mesures individuals de seguretat, petit material, caixes de connexions, etc. (Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub) Totalment instal·lada, connectada, megada i comprovada	1,00	3,97	3,97
4.3					
FG22TB1K	m	Tub curvable per a protecció de cablejat elèctric de distribució de potència en disposició soterrada, subministrat en rotllo, realitzat en polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color vermell per a canalització soterrada, resistència mecànica de grau 9, amb fil guia incorporat, segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4. Inclou part proporcional de petit material i accessoris i mitjans de seguretat. DN 63 mm. Totalment instal·lat, verificat i comprovat.	195,00	2,02	393,90
4.4					
FG415GAN	u	Interruptor automàtic magnetotermic tipus S200M corba C de ABB, o equivalent, per muntatge en carril DIN, conforme a norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2, tensió de utilització 230/400 V c.a., classe de limitació tipus 3,poder de tall limitat per a In<2A, connexió mitjançant borna cilíndrica per cables rígids fins a 35 mm2 en borna principal i 10 mm2 en borna auxiliar. Bipolar, 15 kA, Corba C, model S202M-C10 de 10 A de calibre Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lat, connectat, alimentat i comprovat.	2,00	112,89	225,78
4.5					
FG42439H	u	Interruptor diferencial tipus F200AC de ABB, o equivalent, per muntatge en carril DIN, conforme a norma UNE-EN 61008,tensió de utilització de 230/400 V a.c.. Classe AC per detecció de fuites de corrent alterna. Immunitat davant accionaments intempestius de fins a 250 A segons ona. Resistents a curtcircuit fins a 1 kA sense protecció aigües amunt i fins a 10 kA amb fusible tipus gL 100 A. Connexió mitjançant borna cilíndrica per cables rígids/flexibles fins a 25 mm2 en borna principal i 10 mm2 en borna auxiliar. Bipolar, 40 A de calibre i sensibilitat de 300 mA F202AC-40/0'3 Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lat, connectat, alimentat i comprovat.	2,00	127,07	254,14
4.6					
FG42G2KH	u	Contactor tetrapolar per muntatge en carril DIN ESB de ABB, o equivalent. Tensió de alimentació de la bobina en c.a. i indicador de la posició dels contactes, tipus tetrapolar amb contactes 4 NA, calibre de 40A, tensió de comandament de 230 V a.c., 3 mòduls, model ESB40-40/230 V. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lat, connectat, alimentat i comprovat.	1,00	109,59	109,59

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
4.7					
FHNAG4A3	u	Columna tipus Múltiple S-8 de CARANDINI, o equivalent, amb fust cilíndric realitzar en acer galvanitzat, fixació mitjançant sistema integrat de fixació de projector amb horquilla a tres alçades i a 120º. Inclou joc de 4 perns per ancoratge M22x700 amb femelles i arandeles, així com plantilla de 400x400. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.	3,00	1.844,74	5.534,22
4.8					
FHQ62L74	u	Projector per a enllumenat exterior tipus TOP-404/TOPLIGHT de CARANDINI, o equivalent. Lluminària LED amb mateixes propietats lumíniques, amb armadura de fundició injectada de alumini amb entrada mitjançant premsaestopes M20, marc de fundició injectada de alumini, accés a làmpada i al equip per la part frontal, reflector realitzar en alumini anoditzat i segellat tipus A60 asimètric frontal 60º. Tancament amb vidre templat segellat al marc i junta de silicona. Làmpada de 150 W, tipus Vmh 150T amb temperatura de color de 3.000º K Fixació mitjançat horquilla de acer galvanitzat i acabat en color gris RAL7015 texturat. Classe elèctrica I, IP66 i IK09. Pes sense equip de 8'5 kg. Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.	6,00	461,52	2.769,12
4.9					
FHNLA215	u	Lluminària encastada tipus Technical data sheet art. S.5695N Minisuit o equivalent, fabricant SIMES. MODULES LED 4000K 230V 148lm CRI 70 Rated luminaire luminous flux: 48lm Rated input power: 2.2W Luminaire efficacy: 22lm/W Electronic ballast 100÷240V 0/50/60Hz Inclou totalitat de accessoris, part proporcional de petit material, elements de seguretat, etc. Totalment instal·lada, connectada, alimentada i comprovada.	27,00	328,58	8.871,66
4.10					
FDD26524	u	Arqueta de registre tipus prefabricada de formigó per a Enllumenat Exterior, sense fons, registrable de 30x30x30 cm de mides interiors amb parets rebaixades per la entrada de tubs, capaç de suportar unacàrrega de 400 kN. Inclou marc de xapa galvanitzada i tapa e formigó armat lleuger de 39'5x38'5 cm,capaç de suportar una càrrega de 125 kN. Inclou part proporcional de petit material i accessoris i mitjans de seguretat. Totalment instal·lada, verificada i comprovada.	3,00	186,68	560,04
4.11					
6.5	m2	Demolició paviment existent, realització de rasa per al pas de les instal·lacions i reposicionament del paviment, en zona fora plaça fins a edifici de connexió. Inclou part proporcional de vorera, rejuntat, etc.	15,00	93,03	1.395,45
4.12					
4.9	u	Memòria tècnica per a la legalització de la instal·lació de BT. Inclou tases Generalitat i honoraris EIC. Totalment legalitzada.	1,00	350,00	350,00
		TOTAL CAPITOL 4 Instal·lació enllumenat :			**21.208,87**

PRESSUPOST
5 Instal·lació aigües pluvials

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
5.1					
FDK26257	u	Caixa de control de xapa d'acer galvanitzat recobert; amb brida de subjecció per tres costats, tipus AKS 8 de Zinco o equivalent, combinat amb element elevador KSA 10.	22,00	54,31	1.194,82
5.2					
FR3SC0A4	m2	Acabat superficial amb grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	27,40	10,97	300,58
5.3					
ED5H1A93	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	79,00	71,78	5.670,62
5.4					
E5ZJU001	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	140,00	43,49	6.088,60
5.5					
K5ZAV165	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	75,00	19,29	1.446,75
5.6					
K5ZFU000	u	Gàrgola de planxa de coure, de 110 mm de diàmetre, col·locada soldada	10,00	142,34	1.423,40
5.7					
KD15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	30,00	18,74	562,20
5.8					
K63ZSJ4A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques	30,00	16,41	492,30
5.9					
K219KBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	24,00	7,82	187,68
5.10					
K2194A11	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	7,20	5,02	36,14
5.11					
K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	53,40	11,03	589,00
5.12					
K2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	53,40	17,05	910,47
5.13					
5.5	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, protegit amb formigó	16,00	19,02	304,32
5.14					
KD7FR512	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	77,00	77,03	5.931,31

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
5.15					
K225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	26,70	18,13	484,07
5.16					
K5Z26D30	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix	37,50	9,55	358,13
		TOTAL CAPITOL 5 Instal·lació aigües pluvials :			**25.980,39**

PRESSUPOST
6 Instal·lació aigua de reg

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
6.1					
6.2	u	Connexió de la nova xarxa d'aigua de reg, a la xarxa d'aigua existent.	1,00	286,11	286,11
6.2					
6.5	m2	Demolició paviment existent, realització de rasa per al pas de les instal·lacions i reposicionament del paviment, en zona fora plaça fins a edifici de connexió. Inclou part proporcional de vorera, rejuntat, etc.	2,10	93,03	195,36
6.3					
FJSA1021	u	Programador autònom HUNTER NODE-200 o equivalent, de dos estacions, funciona amb solenoide d'impulsos LATCH de 9 V (no inclòs). Dimensions diam. 8,9 x 6,4 cm. Per a instal·lació dins d'arqueta. Temps de reg per estació de 0 a 240 minuts. Funciona amb pila alcalina de 9V.	3,00	147,65	442,95
6.4					
FJSB1211	u	Electrovàlvula HUNTER PGV-100G-B-DC o equivalent, diam. 1", rosca hembra, amb solenoide de 9V, de PVC. Configuració en línia. Caudal de 0,23 a 6,81 m3/h. Per a pressions de 1,38 a 10,34 bars.	5,00	62,88	314,40
6.5					
FJS22011	u	Tobera giratòria de multixorros MP rotator de HUNTER MP2000-360º o equivalent, de 7,6 a 9,1m de radi,cercle complert, pressió de treballa recomanada de 1,75 a 3,75 atm, caudals de 659 l/h a 964 l/h. Rosca adaptable a cossos de difusors de difusors rosca macho.	4,00	37,87	151,48
6.6					
6.4	u	Tobera giratòria de multixorros MP rotator de HUNTER MP2000-90º-210 º o equivalent, de 5,2 a 6,7m de radi, ajustable entre 90º i 210º, pressió de treball recomanada de 1,75 a 3,75 atm, caudals de 71 l/h a 193 l/h. Rosca adaptable a cossos de difusors de difusors rosca macho.	22,00	32,46	714,12
6.7					
FJS43641	u	Cos de difusor HUNTER PROS-02 o equivalent, alçada d'elevació 5 cm. Alçada total 10,0 cm. Caudal de 0,05 a 1,25 m3/h. Interval de pressions entre 1 i 4,8 bar. Boquilla intercambiable i adaptable a tots els models de toberes hembra de 1/2". Regulador de pressió insertat de 2,8 atm. Amv vàlvula antidrenatge. Inclou colzes articulats SJ-506 o equivalent per adaptar en el punt del difusor a l'alçada disponible.	26,00	30,35	789,10
6.8					
FN111564	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	9,00	17,89	161,01
6.9					
FJSDR60G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 50x50x20 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	3,00	57,26	171,78
6.10					
FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	2,00	21,42	42,84
6.11					
FFM55570	u	Collarí de toma diàmetre 40 mm a 1".	3,00	39,98	119,94
6.12					
FJS6D7B1	u	Hidrant HUNTER QCV-100B o equivalent, 1" amb apertura de rosca tipus ACME.	3,00	52,26	156,78
6.13					
FJS21011	u	Clau per a hidrant HUNTER QCV-100K o equivalent, de 1".	1,00	23,69	23,69
6.14					
FJS48111	u	Colze mòvil HUNTER HS-100 o equivalent, per a clau de 1", macho.	1,00	10,92	10,92

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
6.15					
FFB17455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	90,00	10,74	966,60
6.16					
FFB15655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	300,00	7,34	2.202,00
6.17					
6.1	u	Sistema de Telegestió SAMCLA o equivalent, per a la gestió del reg de la plaça, compost per un concentrador, un repetidor, Samclabox, i sensors de vent, pluja i temperatura, controlats mitjançant el programari de gestió de l'Ajuntament, via web. Inclou subministrament, instal·lació i programació. Totalment acabat i en funcionament.	1,00	6.329,72	6.329,72
		TOTAL CAPITOL 6 Instal·lació aigua de reg :			**13.078,80**

PRESSUPOST
7 Paviments

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
7.1					
F9P9U020	m2	Paviment protector de caigudes en zones de jocs infantils segons norma UNE-EN 1177, format per cautxú reciclat continu, de 20mm SBR + 10 mm EPDM de gruix, muntat 'in situ', superficie llisa i antilliscant, estructura drenant, apte per a col·locar a la intempèrie	327,00	49,88	16.310,76
7.2					
F9P95411	m2	Paviment protector de caigudes en zones de jocs infantils segons norma UNE-EN 1177, format per cautxú reciclat continu, de 30mm SBR + 10 mm EPDM de gruix, muntat 'in situ', superficie llisa i antilliscant, estructura drenant, apte per a col·locar a la intempèrie, segons disseny i color de plànols i indicacions de la Direcció Facultativa.	36,00	49,46	1.780,56
7.3					
F9E1F10H	m2	Paviment de panot cromàtic 20x20x5 cm, per a vorera Thoro Deco o equivalent, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada segons especificacions del fabricant.	1.000,00	38,19	38.190,00
7.4					
K9E1321G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	58,00	40,88	2.371,04
7.5					
K9H1137A	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 70/100 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	7,20	24,35	175,32
7.6					
F9365G11	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	5,80	80,92	469,34
		TOTAL CAPITOL 7 Paviments :			**59.297,02**

PRESSUPOST
8 Zona Ajardinada

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
8.1					
F9PG60SF	m2	Paviment amb gespa sintètica de fibra de poliolefina d'alçària 20 a 40 mm, col·locat sobre cinta adhesiva per a paviments tèxtils amb adhesiu d'aplicació unilateral de poliuretà, amb llastrat de sorra de sílice	620,00	26,39	16.361,80
8.2					
FR3P2112	m3	Zincoterra Floral (Zinco Iberica o equivalent), subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Inclou anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %	106,00	53,86	5.709,16
8.3					
FR4FG2D1	u	Subministrament de Lippia Nodiflora. Inclou tall de part de la base de la planta Lippia Nodiflora perquè es pugui plantar en el terreny amb només 10 cm d'espessor.	15.900,00	1,55	24.645,00
8.4					
FR6B1152	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	11.660,00	0,47	5.480,20
		TOTAL CAPITOL 8 Zona Ajardinada :			**52.196,16**

PRESSUPOST
9 Mobiliari urbà

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
9.1					
FQ21BC70	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer, col·locada amb fixacions mecàniques	4,00	98,66	394,64
9.2					
E612853V	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	22,30	54,55	1.216,47
9.3					
FQ11GB10	ml	Subminitrament i col·locació de banc, format per llossa de formigó prefabricada 50x50x5 cm, model SAS TLO-500 o equivalent, recolzat sobre tub metàl·lic de 70x70x4mm i mur d'obra, fusta 72x8x2 cm, anclada a la barana amb perfil metàl·lic U40 i L60, segons detall especificat en plànols.	36,00	316,65	11.399,40
9.4					
FQAB2230	u	Subministrament i muntatge de plataforma de salt Flipper OM 12 (HIC Flipper: 1m) del fabricant HAGS SWELWK, S.A. o equivalent. Inclou modificació / adaptació anclatge suport per ser apte per col·locar a sobre el forjat de formigó existent. (2-12 anys)	2,00	1.861,21	3.722,42
9.5					
FQAB4430	u	Subministrament i muntatge de Klondike (Doble), postes curts (HIC Klondike: 0,60 m), fabricant HAGS-SWELEK, SA o equivalent. Inclou modificació / adaptació anclatge suport per ser apte per col·locar a sobre el forjat de formigó existent. (5-12 anys)	1,00	4.988,37	4.988,37
9.6					
FQAB2240	u	Subministrament i muntatge de Ross Ice Shelf, postes curts (HIC Ross Ice Shelf: 0,45 m), fabricant HAGS-SWELEK, SA o equivalent. Inclou modificació / adaptació anclatge suport per ser apte per col·locar a sobre el forjat de formigó existent.(5-12 anys)	1,00	1.904,51	1.904,51
9.7					
FQAB4420	u	Subministrament i muntatge de trampolí rodò, fabricant HPC Ibérica, SA o euqivalent. Inclou modificació / adaptació anclatge suport per ser apte per col·locar a sobre el forjat de formigó existent. (+4 anys)	1,00	5.609,69	5.609,69
9.8					
9.1	u	Subministre i col·locació de tota la senyalètica dels jocs infantils segons model Municipal definida pel Departament de Parcs i Jardins i amb cartells adaptats en sistema de pictogrames, braile i alfabètic. S'inclou els certificats i legalització del correcte muntatge de tots els jocs.	1,00	1.322,50	1.322,50
		TOTAL CAPITOL 9 Mobiliari urbà :			**30.558,00**

PRESSUPOST
10 Control de Qualitat, Assajos i Gestió de Residus

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
10.1					
10.1	u	Control de Qualitat i Assajos segons especificacions en el Pla de Control de Qualitat.	1,00	2.800,00	2.800,00
10.2					
E2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	56,69	18,89	1.070,87
10.3					
E2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	56,69	27,56	1.562,38
		TOTAL CAPITOL 10 Control de Qualitat, Assajos i Gestió de Residus :			**5.433,25**

PRESSUPOST
11 Seguretat i Salut

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
11.1					
12.1	u	Partida de seguretat i salut durant la fase d'execució de l'obra, segons pressupost especificat a l'apartat dde l'Estudi de Seguretat i Salut annexat a la memòria del projecte.	1,00	10.248,00	10.248,00
		TOTAL CAPITOL 11 Seguretat i Salut :			**10.248,00**

PRESSUPOST
12 Altres

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU (€)	TOTAL (€)
12.1					
KB121VAM	m	Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 150 cm i brèndoles cada 20 cm, d'uns 50 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. D'igual característiques que la barana existent (tub 50x20 mm en horitzontals superior i inferior, tub 40x40 mm en muntants i 15x15 mm en brèndoles	110,50	102,90	11.370,45
12.2					
K89BCCL0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de malla, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	146,25	13,31	1.946,59
12.3					
FR3SC0A4	m2	Acabat superficial amb grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	44,00	10,97	482,68
12.4					
K5ZFU002	u	Gàrgola de pedra calcària de recuperació treballada en formes geòmetriques corbes, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou desmuntatge de la gàrgola existent en mal estat i gestió de residus de la mateixa.	5,00	370,79	1.853,95
12.5					
E8J5U001	m	Coronament de paret de 20 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric, amb dos cantells en escaire, tipus MB-30 d'Ulma o equivalent, col.locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	285,00	27,03	7.703,55
12.6					
K881M136	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment sobre paraments sense revestir i acabat raspat	195,00	22,98	4.481,10
12.7					
K81125D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou repicat de superficial d'arrebossat existent.	294,50	23,43	6.900,14
12.8					
K898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura acrílica amb quarz microgranulat, per a exteriors i interiors, amb acabat llis, especial façanes, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat.	576,50	6,67	3.845,26
		TOTAL CAPITOL 12 Altres :			**38.583,72**

RESUM

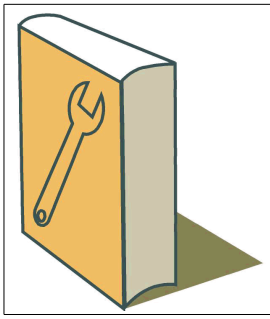
Projecte: AMIDAMENTS PROJECTE REMODELACIÓ PLAÇA 5ena. PROMOCIÓ ST. PERE I ST. PAU

Capítol	Import
1 Actuacions prèvies	**2.091,68**
2 Demolicions	**79.777,25**
3 Acondicionament plaça	**221.092,71**
4 Instal·lació enllumenat	**21.208,87**
5 Instal·lació aigües pluvials	**25.980,39**
6 Instal·lació aigua de reg	**13.078,80**
7 Paviments	**59.297,02**
8 Zona Ajardinada	**52.196,16**
9 Mobiliari urbà	**30.558,00**
10 Control de Qualitat, Assajos i Gestió de Residus	**5.433,25**
11 Seguretat i Salut	**10.248,00**
12 Altres	**38.583,72**
Pressupost d'execució material	**559.545,85**
13% de despeses generals	72.740,96
6% de benefici industrial	33.572,75
Suma	**665.859,56**
21% IVA	139.830,51
Pressupost d'execució per contracta	**805.690,07**

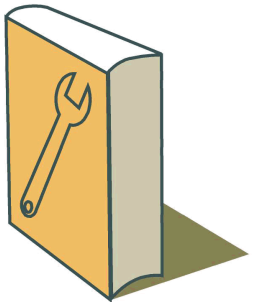
Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de VUIT-CENTS CINC MIL SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS.



MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT



Manual d'Ús i Manteniment



MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

N AÏLLAMENTS E IMPERMEABILITZACIONS

Q COBERTES

R REVESTIMENTS

U URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA

INTRODUCCIÓ

El present manual pretén ser un document que faciliti el correcte ús i l'adequat manteniment de l'edifici, amb l'objecte de conservar al llarg del temps les característiques funcionals i estètiques inherents a l'edifici projectat, recollint les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat, de conformitat amb el previst en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat mitjançant Reial decret 314/2006, de 17 de març.

Del bon ús dispensat i del compliment dels requisits de manteniment a realitzar, dependrà en gran mesura l'inevitable ritme d'envelliment de l'edifici.

Aquest document forma part del Llibre de l'Edifici, que deu estar a disposició dels propietaris. A més a més, ha de completar-se durant el transcurs de la vida de l'edifici, afegint-se les possibles incidències que vagin sorgint, així com les inspeccions i reparacions que s'hi realitzin.

N AÏLLAMENTS E IMPERMEABILITZACIONS

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa als elements components dels aïllaments e impermeabilitzacions, en la que figuraran les característiques per les que ha sigut projectada.

NIG AÏLLAMENTS E IMPERMEABILITZACIONS | IMPERMEABILITZACIONS | CUBERTES, GALERIES I BALCONS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà l'abocament de productes químics agressius, com olis o dissolvents, sobre l'impermeabilització.

PRESCRIPCIONS

- Si el material de protecció resultés danyat com conseqüència de circumstàncies imprevistes i es produïssin filtracions, hauran de reparar-se immediatament els desperfectes.
- En cas de trencament o falta d'eficàcia, haurà de ser substituït per altre del mateix tipus.
- Els desperfectes observats haurien de ser reparats per un professional qualificat.

PROHIBICIONS

- No es col·locaran elements que perforin l'impermeabilització.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Si la impermeabilització no està protegida, comprovació de l'estat de la fixació al suport.

Q COBERTES

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, devent utilitzar-se únicament per tal fi.
- En general, no deuen emmagatzemar-se materials ni equips d'instal·lacions sobre la coberta. En cas de que fos estrictament necessari dit emmagatzematge, haurà de comprovar-se que el pes d'aquest no sobrepassi la carrega màxima que la coberta pot suportar. A més a més, deurà realitzar-se una protecció adequada de la seva impermeabilització per que no pugui ser danyada.
- Quan en la coberta d'un edifici es situïn, amb posterioritat a la seva execució, equips d'instal·lacions que necessitin un manteniment periòdic, hauràn de disposar-se les proteccions adequades en les seves proximitats per que durant el desenvolupament de dites operacions de manteniment no es danyen els elements components de l'impermeabilització de la coberta.
- En cas de que el sistema de estanqueitat resultarà danyat com conseqüència de circumstàncies imprevistes i es produeixin filtracions, hauràn de reparar-se immediatament els desperfectes ocasionats.

QAB COBERTES | PLANES | TRANSITABLES NO VENTILADES

ÚS

PRECAUCIONS

- S'utilitzaran solament per a l'ús per al qual s'hagin previst.
- S'evitarà l'emmagatzematge de materials o altres elements i l'abocament de productes químics agressius.
- Es mantindran netes i sense herbes.
- No es col·locaran jardineres prop dels desguassos o bé es col·locaran elevades per a permetre el pas de l'aigua.
- Es limitarà la circulació de les màquines a l'estrictament necessari, respectant els límits de càrrega imposats per la documentació tècnica.

PRESCRIPCIONS

- Haurà d'avisar-se a un tècnic competent si s'observen humitats en el forjat sota coberta, ja que poden tenir un efecte negatiu sobre els elements estructurals.
- S'inspeccionarà després d'un període de fortes pluges, neu o vents poc freqüents l'aparició de humitats en l'interior de l'edifici o en l'exterior per a evitar que s'obstrueixi el desguàs. Així mateix, es comprovarà l'absència de ruptures o d'esllavissades dels elements d'acabament dels cantells i encontres.
- La reparació de la impermeabilización haurà de ser realitzada per personal especialitzat, que anirà proveït de calçat de sola tova, sense utilitzar en el manteniment materials que puguin produir corrosions, tant en la protecció de la impermeabilització com en els elements de subjecció, suport, canalons i baixants.

PROHIBICIONS

- No es situaran sobre la cobertura elements que la perforin o dificultin el seu desguàs, com a antenes i suports, que hauran d'anar subjectats als paraments.
- No es modificaran les característiques funcionals o formals dels vessants, llimes o desguassos.
- No es modificaran les sol·licitacions ni s'excediran les sobrecàrregues previstes.
- No s'afegiran elements que dificultin el desguàs.
- No es verterán productes agressius tals com olis, dissolvents o productes de neteja.
- No s'ancoraran conduccions elèctriques per personal no especialitzat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Eliminació de qualsevol tipus de vegetació i dels materials acumulats per el vent.
  - Retirada periòdica dels sediments que pugin formar-se en la coberta per retencions ocasionals d'aigua.
  - Eliminació de la neu que obstrueixi els forats de ventilació de la coberta.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Conservació en bon estat dels elements de ram de paleta relacionats amb el sistema d'estanqueïtat.
  - Comprovació de la fixació de la impermeabilització al suport i reparació dels defectes observats.
- Cada 3 anys:
  - Comprovació de l'estat de conservació de la protecció, verificant que es manté en les condicions inicials.

QRF COBERTES | ACABAMENTS | FOLRATS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran cops i fregaments amb elements punxants o de pes que puguin espellofar o trencar alguna peça.
- S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes càustics.

PRESCRIPCIONS

- Els treballs de reparació es realitzaran sempre retirant la part danyada per a no sobrecarregar l'estructura.
- Si s'observés risc d'esllavissament d'alguna peça, haurà de reparar-se immediatament.
- Hauran de realitzar-se inspeccions periòdiques per detectar la pèrdua d'estanquitat, ruptures, deterioraments o esllavissades.
- Les peces trencades haurien de reposar-se utilitzant altres idèntiques, prèvia neteja curosa del buit per a eliminar tot resta.

PROHIBICIONS

- No es modificaran les condicions de càrrega de les fàbriques ni s'excediran les previstes amb el projecte.
- No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar la fàbrica.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
  - Revisió dels folrats, inspeccionant la possible aparició de:
    - Fissures, desploms o qualsevol altre tipus de lesió.
    - L'erosió anormal o excessiva, encrostonats o descamacions.
    - L'erosió anormal o pèrdua del morter dels junts.
    - L'aparició d'humitats i taques diverses.

QRL COBERTES | ACABAMENTS | AIGUAFONS

ÚS

PRECAUCIONS

- Es mantindran netes i sense herbes.
- No es col·locaran jardineres sobre els aiguafons o bé es col·locaran elevades per a permetre el pas de l'aigua.

PRESCRIPCIONS

- Els treballs de reparació es realitzaran sempre retirant la part danyada per a no sobrecarregar l'estructura.

PROHIBICIONS

- No es col·locaran sobre els aiguafons elements que les perforin o dificultin el seu desguàs.
- No es modificaran les seves característiques funcionals o formals.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 6 mesos:
  - Neteja, eliminant possibles herbes.
- Cada 5 anys:
  - Reforç en cas de ser necessari.

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Els treballs de reparació es realitzaran sempre retirant la part danyada per a no sobrecarregar l'estructura.
- Haurà d'avisar-se a un tècnic competent si s'observen humitats en el forjat sota coberta, ja que poden tenir un efecte negatiu sobre els elements estructurals.

PROHIBICIONS

- No es recolzaran en les trobades elements que els danyin o perforin.
- No es modificaran les seves característiques funcionals o formals.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Revisió general de trobades de vessants amb paraments verticals.
  - Comprovació de l'estat de valones i/o peces d'impermeabilització de juntes i trobades amb xemeneies o conductes.
  - Neteja general i eliminació de fulles, herbes o acumulacions.
- Cada 3 anys:
  - Comprovació de l'estat dels encontres, reparant els defectes en cas de ser necessari.
- Cada 5 anys:
  - Reforç de les trobades i els segellats.

R REVESTIMENTS

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent d'utilitzar-se únicament per tal fi.
- Com criteri general, no deuen subjectar-se elements en el revestiment. S'evitaran humitats pernicioses, permanents o habituals, a més a més de fregaments i punxonaments.
- En sòls i paviments es comprobarà la possible existència de filtracions per fissures i esquerdes i en paraments verticals es comprobarà la possible aparició de fissures, desprendiments, humitats i taques.

RFP REVESTIMENTS | PINTURES EN PARAMENTS EXTERIORS | PLÀSTIQUES

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà l'abocament sobre el revestiment de productes químics, dissolvents o aigües procedents de les jardineres o de la neteja d'altres elements, així com la humitat que pogués afectar a les propietats de la pintura.
- S'evitaran cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés l'aparició d'humitats sobre la superfície, es determinarà com més aviat millor l'origen de dita humitat, ja que la seva presència produeix un deteriorament del revestiment.
- Si amb anterioritat als períodes de reposició marcats s'apreciessin anomalies o desperfectes en el revestiment, s'haurà d'efectuar la seva reparació segons els criteris de reposició.

PROHIBICIONS

- No es permetrà fregar, ratllar ni colpejar els paraments pintats.
- No es permetrà la neteja o contacte del revestiment amb productes químics o càustics capaços d'alterar les condicions del mateix.
- No es permetrà la col·locació d'elements, com tacs o escarpies, que deteriorin la pintura, per la seva difícil reposició.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 3 anys:
  - Comprovació de la possible aparició de fissures, esllavissades, humitats i taques.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 3 anys:
  - Reposició, gratant el revestiment amb raspalls de pues, rasquetes o polidors mecànics fins a la seva total eliminació.

RQO REVESTIMENTS | SISTEMES MONOCAPA INDUSTRIALS | MORTERS MONOCAPA

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà abocar aigües sobre el morter monocapa, especialment si estan brutes o arrosseguen terres o impureses.
- S'evitaran cops i rascades, així com l'abocament o neteja amb productes químics.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observa alguna anomalia en el morter monocapa no imputable al ús, com manca d'adherència, porositat important, presència de fissures, taques o humitats capil·lars, amb risc d'esllavissament, s'aixecarà la superfície afectada i s'estudiarà la causa per un tècnic competent, que dictaminarà la seva importància i, en el seu cas, les reparacions que s'hagin d'efectuar.
- Quan el parament presenti un grau important de brutícia por contaminació atmosfèrica, s'executarà una neteja del mateix amb una solució sabonosa neutra d'aigua a baixa pressió o qualsevol altre producte recomenat pel fabricant.

PROHIBICIONS

- No s'admetrà la subjecció d'elements pesants a l'espessor del morter monocapa, havent de subjectar-se en el suport o element resistent.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Revisió de l'estat de conservació per a detectar anomalies o desperfectes com esquerdament, bombament, exfoliació o esvorancs.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
  - Comprovació de l'absència de processos patològics tals com erosió mecànica, erosió química, esquerdes i fissures, esllavissades, humitats capil·lars i humitats accidentals.

UAA URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | CLAVEGUERAM | PERICONS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà la plantació a les proximitats de les arquetes d'arbres de quines arrels puguesin perjudicar l'instal·lació.
- En els pericons sifònics, es mantindrà aigua permanentement.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés l'existència d'algun tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o males olors), haurà de procedir-se ràpidament a la seva localització i posterior reparació.
- En el cas d'arquetes sifònics, s'haurà de vigilar que es mantinguin permanentment amb aigua, especialment a l'estiu.
- En cas de substitució de paviments, haurien de deixar-se completament practicables els registres de les arquetes.
- Per a un correcte funcionament de l'instal·lació, s'ha de comprovar l'estanqueïtat general de la xarxa amb les seves possibles fuites i l'absència d'olors i s'ha de realitzar el manteniment de la resta d'elements.
- Hauran de reparar-se tots els desperfectes que poguessin aparèixer.
- Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons.
- Haurà de realitzar-se un estudi previ per a qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús que pugui alterar el seu normal funcionament.

PROHIBICIONS

- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- En cas de substitució de paviments, haurien de deixar-se completament practicables els registres de les arquetes.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Al final de l'estiu, neteja de les arquetes.
- Cada 5 anys:
  - Neteja i reparació dels desperfectes que poguessin aparèixer en les arquetes a peu de baixant, de pas o sifónicas.

UAC URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | CLAVEGUERAM | COL·LECTORS SOTERRATS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà, a les proximitats dels col·lectors soterrats, la plantació d'arbres les arrels dels quals puguesin perjudicar l'instal·lació.
- L'usuari procurarà utilitzar els diferents elements de l'instal·lació en les seves condicions normals, assegurant l'estanqueïtat de la xarxa i evitant el pas d'olors mefítics als locals per la pèrdua del segell hidràulic en els sifons, mitjançant l'abocament periòdic d'aigua.
- S'evitarà que sobre ells caiguin productes abrasius o químicament incompatibles

PRESCRIPCIONS

- Si s'observessin fugides, haurà de procedir-se a la seva localització i posterior reparació per un professional qualificat.
- Hauran de revisar-se i netejar-se periòdicament els elements de la instal·lació.
- Haurà de comprovar-se periòdicament l'estanquitat general de la xarxa i l'absència d'olors: es prestarà una especial atenció a les possibles fugues de la xarxa de col·lectors.
- Les obres que es realitzin en les zones per les quals travessen col·lectors enterrats, haurien de respectar aquests sense que siguin danyats, moguts o posats en contacte amb materials incompatibles.

PROHIBICIONS

- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- Es prohibeix abocar per els desguassos aigües que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, substàncies tòxiques, detergents no biodegradables les escumes dels quals es petrifiquen en els sifons, conductes i arquetes, així com plàstics o elements durs que puguin obstruir algun tram de la xarxa.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Comprovació de l'aparició de fuites o defectes dels col·lectors soterrats.

UAI URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | CLAVEGUERAM | BUNERES I EMBORNALS URBANS

ÚS

PRECAUCIONS

- En cas de ser precís circular o dipositar pesos sobre albellons sifònics no preparats per al tràfic de vehicles, es protegiran temporalment amb una xapa d'acer o algun element similar.

PRESCRIPCIONS

- Haurà de comprovar-se periòdicament que no existeix cap tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o olors dolentes) i, si existeix, es procedirà ràpidament a la seva localització i posterior reparació per un professional qualificat.
- En cas de substitució de paviments, haurien de deixar-se completament practicables els registres de les arquetes.
- Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons i vàlvules.
- Hauran de mantenir-se permanentment amb aigua (especialment a l'estiu), per a evitar dolentes olors.
- Hauran de mantenir-se sempre nets de fulles i elements que puguin produir obstruccions.
- Hauran de reparar-se tots els desperfectes que poguessin aparèixer.
- Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons i vàlvules.

PROHIBICIONS

- En cas de substitució de paviments, haurien de deixar-se completament practicables els registres de les arquetes.
- No s'encegaran les seves tapes ni es modificaran o ampliaran les condicions d'ús de l'albelló.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Al final de l'estiu, neteja de les boneres i comprovació del seu correcte funcionament.

UAP URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | CLAVEGUERAM | POUS DE REGISTRE

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà, a les proximitats dels pous de registre, la plantació d'arbres les arrels dels quals puguesin perjudicar l'instal·lació.

PRESCRIPCIONS

- Hauran de revisar-se i netejar-se periòdicament els elements de la instal·lació.
- Haurà de comprovar-se periòdicament que no existeix cap tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o olors dolentes) i, si existeix, es procedirà ràpidament a la seva localització i posterior reparació per un professional qualificat.
- Hauran de reparar-se tots els desperfectes que poguessin aparèixer.

PROHIBICIONS

- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- Es prohibeix abocar aigües que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, substàncies tòxiques, detergents no biodegradables les escumes dels quals es petrifiquen en els sifons, conductes i arquetes, així com plàstics o elements durs que puguin obstruir algun tram de la xarxa.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Revisió i neteja dels pous de registre

UII URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | IL·LUMINACIÓ EXTERIOR | ENLLUMENAT DE ZONES PER ALS VIANANTS I JARDÍ

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés trencament o deterioració dels ancoratges del bàcul, haurien de substituir-se els components que ho precisin.
- Hauran de lliurar-se a la propietat plans de la instal·lació realitzada i detalls del flux mínim de reposició dels llums.
- Qualsevol ampliació o millora que es pretengui realitzar serà estudiada per un tècnic competent.
- Quan s'observin anomalies en el seu funcionament haurà d'avisar-se a un tècnic competent.
- Totes les reparacions haurien d'efectuar-se per un tècnic competent.
- Es reemplaçaran segons un pla de reposició en funció de factors econòmics.

PROHIBICIONS

- No es realizarà cap modificació que disminueix els seus valors d'il·luminació.
- No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Comprovació de l'il·luminació, que s'efectuarà amb luxímetre.

UIP URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | IL·LUMINACIÓ EXTERIOR | PROJECTORS

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés trencament o deteriorament dels ancoratges a la torre, es substituiran els components que ho precisin.
- Qualsevol ampliació o millora que es pretengui realitzar serà estudiada per un tècnic competent.
- Quan s'observin anomalies en el seu funcionament haurà d'avisar-se a un tècnic competent.
- Es reemplaçaran segons un pla de reposició en funció de factors econòmics.
- Totes les reparacions haurien d'efectuar-se per un tècnic competent.

PROHIBICIONS

- No es realizarà cap modificació que disminueix els seus valors d'il·luminació.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Comprovació de l'iluminació.

UIV URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | IL·LUMINACIÓ EXTERIOR | ENLLUMENAT VIARI

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés trencament o deterioració dels ancoratges del bàcul, haurien de substituir-se els components que ho precisin.
- Hauran de lliurar-se a la propietat plans de la instal·lació realitzada i detalls del flux mínim de reposició dels llums.
- Qualsevol ampliació o millora que es pretengui realitzar serà estudiada per un tècnic competent.
- Quan s'observin anomalies en el seu funcionament haurà d'avisar-se a un tècnic competent.
- Es reemplaçaran segons un pla de reposició en funció de factors econòmics.
- Totes les reparacions haurien d'efectuar-se per un tècnic competent.

PROHIBICIONS

- No es realizarà cap modificació que disminueix els seus valors d'il·luminació.
- No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Comprovació de l'il·luminació, que s'efectuarà amb luxímetre.

UIA URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | IL·LUMINACIÓ EXTERIOR | PERICONS

ÚS

PRECAUCIONS

- En cas de ser necessari circular sobre les arquetes o depositar pesos a sobre, es protegiran temporalment amb una xapa d'acer o algun element similar.

PRESCRIPCIONS

- Tota modificació en l'instal·lació o en les seves condicions d'ús que pugui alterar el seu normal funcionament serà realitzada previ estudi i sota direcció realitzada per un tècnic competent.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Neteja de les arquetes.

UJC URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | JARDINERIA | GLEVES I GESPES

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Hauran d'extirpar-se les herbes paràsites o emprar herbicides selectius.
- Haurà de segar-se quan tingui una alçada de dos a cinc centímetres.

PROHIBICIONS

- No es tallarà més d'un terç de la fulla.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Tractament amb herbicides i fungicides.
  - Tractament per formigues i cargols.

UJM URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | JARDINERIA | MASSISSOS I ROCALLS

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Hauran d'extirpar-se les herbes paràsites o emprar herbicides selectius.

PROHIBICIONS

- No es realitzarà la poda ni durant la brotada pimaveral ni a la tardor.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Poda.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Tractament amb herbicides i fungicides.
  - Tractament per formigues i cargols.

UJP URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | JARDINERIA | SUBMINISTRAMENT DE PLANTACIÓ D'ESPÈCIES

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Hauran d'extirpar-se les herbes paràsites o emprar herbicides selectius.

PROHIBICIONS

- No es realitzarà la poda ni durant la brotada pimaveral ni a la tardor.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Poda.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Tractament amb herbicides i fungicides.
  - Tractament per formigues i cargols.

UJV URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | JARDINERIA | TANCAMENTS NATURALS

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Hauran d'extirpar-se les herbes paràsites o emprar herbicides selectius.

PROHIBICIONS

- No es realitzarà la poda ni durant la brotada pimaveral ni a la tardor.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Poda.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Tractament amb herbicides i fungicides.
  - Tractament per formigues i cargols.

URA URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | REG | ESCOMESES

ÚS

PRESCRIPCIONS

- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.
- Les escomeses que no siguin utilitzades immediatament després de la seva terminació, o que estiguin parades temporalment, haurien de tancar-se en la conducció de proveïment.
- Les escomeses que no s'utilitzin durant un any haurien de ser taponadas.
- Si calgués procedir al canvi o substitució d'algun branc o part de la instal·lació, haurà d'atendre's a les recomanacions que faci l'especialista en la matèria, fonamentalment en els aspectes concernents a idoneïtat i compatibilitat dels possibles materials a emprar.
- Si hi ha fugida, haurà de canviar-se la empaquetadura.
- En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaria, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.

PROHIBICIONS

- Al ser propietat de la companyia subministradora, no serà manipulable per l'usuari.
- No es manipularan ni modificaran les xarxes ni es realitzaran canvis de materials en les mateixes.
- No es deixarà la xarxa sense aigua.
- No es connectaran preses de terra a l'escomesa.
- Encara que discorrin per trams interiors, no s'eliminaran els aïllaments que les protegeixen.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Neteja de les arquetes, al final de l'estiu.
  - Comprovació del bon funcionament d'obertura i tancament de les claus.
- Cada 2 anys:
  - Revisió de les claus, en general.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada mes:
  - Comprovació i revisió de desguassos.
- Cada any:
  - Inspecció i neteja de la clau de cort de l'escomesa, amb lubricació de les parts mòbils sobre l'eix de la claveguera i empaquetadura si aquell estigués engarrotat.
  - Verificació de l'absència de degoteig.
  - Polit i pintat de superfícies oxidadas.
- Cada 2 anys:
  - Revisió de la instal·lació en general i, si existissin indicis d'alguna manifestació patològica tals com corrosió o incrustació, s'efectuaria una prova d'estanqueïtat i pressió de funcionament, sota la supervisió d'un tècnic competent.

URC URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | REG | CONTADORS

ÚS

PRECAUCIONS

- Quan els comptadors d'aigua siguin propietat de la companyia subministradora, no seran manipulats pels usuaris.

PRESCRIPCIONS

- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.
- Qualsevol sol·licitud de revisió del funcionament de l'equip haurà de dirigir-se a la empresa encarregada de la seva lectura.
- En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaria, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.
- Un professional qualificat haurà de verificar periòdicament el correcte funcionament i la neteja dels dispositius que el comptador incorpori tals com filtres i vàlvules antirretorno.
- Els elements en mal estat seran substituïts periòdicament per un professional qualificat.
- L'estat de la bateria de comptadors serà comprovat periòdicament per un professional qualificat.

PROHIBICIONS

- Mai s'alterarà la lectura dels mateixos.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Comprovació del bon funcionament d'obertura i tancament de les claus.
- Cada 2 anys:
  - Revisió de les claus, en general.

URD URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | REG | CONDUCCIONS

ÚS

PRESCRIPCIONS

- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- Qualsevol modificació que es desitgi realitzar en la canonada haurà de contar amb l'assessorament d'un tècnic competent.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes que puguin presentar fugides o deficiències de funcionament en conduccions, accessoris i resta d'equips. En cas que sigui necessari, es reposaran les peces que ho precisin.
- Si calgués procedir al canvi o substitució d'algun branc o part de la instal·lació, haurà d'atendre's a les recomanacions que faci l'especialista en la matèria, fonamentalment en els aspectes concernents a idoneïtat i compatibilitat dels possibles materials a emprar.
- En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaria, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.

PROHIBICIONS

- No es manipularan ni modificaran les xarxes ni es realitzaran canvis de materials en les mateixes.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Neteja de les arquetes, al final de l'estiu.
  - Comprovació del bon funcionament d'obertura i tancament de les claus.
  - Comprovació d'absència de corrosió i incrustacions excessives.
  - Comprovació de l'absència de cops d'ariet.
- Cada 2 anys:
  - Revisió de les claus, en general.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
  - Revisió de la instal·lació en general i, si existissin indicis d'alguna manifestació patològica tals com corrosió o incrustació, s'efectuaria una prova d'estanqueïtat i pressió de funcionament, sota la supervisió d'un tècnic competent.

URE URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | REG | EQUIPS

ÚS

PRESCRIPCIONS

- L'equip haurà de revisar-se, ajustar-se i reparar-se setmanalment.
- Quan l'aigua d'irrigació caigui o es vessi cap a superfícies dures com voreres o carrers, haurien d'apagar-se immediatament els sistemes d'irrigació i ajustar-se adequadament.
- S'instal·laran vàlvules reductores de pressió on sigui necessari.
- Les peces trencades de l'equip i les canonades haurien de reparar-se amb els materials especificats originalment, restaurant així el sistema d'acord a les especificacions del disseny original.
- Els sistemes de reg existents haurien d'actualitzar-se i modificar-se, per a prendre avantatge de les noves

tecnologies d'estalvi d'aigua (mecanismes d'apagat automàtic per pluja, reg per degoteig).

- El contractista de manteniment haurà d'estar legalment autoritzat per a realitzar aquests treballs.
- Hauran de mantenir-se netes les boques de reg i es deixaran lliures els aspersors.
- Es vigilaran les possibles aparicions d'humitats.
- S'observaran possibles trencaments i enfonsaments.

PROHIBICIONS

- No es modificarà, manipularà ni repararà cap element d'aquesta instal·lació sense la intervenció d'un instal·lador autoritzat.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada mes:
  - Revisió de filtres en aspersors i difusors.
- Cada any:
  - Ajustament de les vàlvules per aconseguir un flux i una operació apropiats.
  - Revisió del filtre, arc, ràdio i nivell pel que fa al pendent.
  - Eliminació de possibles desaprofitaments en els caps dels aspersors (pedres, sorra o brutícia) i possibles acumulacions de sal al voltant dels emissors de degoteig.
  - Revisió de les claus.
  - Revisió dels aspersors i comprovació del funcionament general de la xarxa.
- Cada 5 anys:
  - Revisió minuciosa i extensa de l'eficiència en l'aplicació de l'aigua.
  - Comprovació de lestanquitat de la xarxa.

URM URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | REG | AUTOMATITZACIÓ

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Haurà de verificar-se periòdicament l'obertura i tancament de solenoides de les electrovàlvules i les tensions de funcionament.
- Hauran de verificar-se setmanalment els torns i temps de reg en els programadors.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Verificació del correcte funcionament dels sensors usats en el sistema de reg.
  - Comprovació de què els sensors es troben d'acord les especificacions de calibratge.
  - Ajustament dels programadors de vàlvules de flux.
  - Revisió dels programadors.
  - Reparació dels elements deteriorats.
  - Comprovació de les connexions de les electrovàlvules.
- Cada 5 anys:
  - Comprovació de lestanquitat de la xarxa.

UXF URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | PAVIMENTS EXTERIORS | D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà la permanència en el terra dels agents agressius admissibles i la caiguda dels no admissibles.
- S'evitarà el desplaçament d'objectes sense rodes de goma.

PRESCRIPCIONS

- Es denunciarà qualsevol fuita observada en les canalitzaciones de subministrament o evaquació d'aigua.
- Totes les reparacions haurien d'efectuar-se per un tècnic competent.

PROHIBICIONS

- No es superaran les càrregues normals previstes.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
  - Inspecció visual de la possible aparició d'esquerdes, fisures, trencaments o humitats.
  - Inspecció visual de les juntes de retracció i de contorn.

UXH URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | PAVIMENTS EXTERIORS | RAJOLES I LLOSETES DE FORMIGÓ

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran els productes abrasius i objectes punxants que puguin ratllar, trencar o deteriorar el paviment.
- S'evitarà la caiguda d'objectes punxants o de pes que puguin fer saltar o trencar alguna peça.

PRESCRIPCIONS

- Al concloure l'obra, la propietat haurà de conservar una reserva de materials utilitzats en el revestiment, equivalent al 1% del material col·locat, en previsió de reformes i correcció de desperfectes.
- Hauran d'identificar-se i eliminar-se les causes de la humitat com més aviat millor, davant l'aparició de taques negres o 'verduscas' en el revestiment.
- El tipus d'ús haurà de ser l'adequat al material col·locat (grau de duresa), perquè no sofreixi pèrdua de color ni deterioració de la textura exterior.
- Hauran de netejar-se les llosetes periòdicament en sec o en humit amb detergents neutres diluïts en aigua tèbia.
- Les reparacions del revestiment o dels materials que ho componen, ja sigui per deterioració o per altres causes, haurien de realitzar-se amb els mateixos materials utilitzats originalment i en la forma indicada per a la seva col·locació per personal especialitzat.

PROHIBICIONS

- No es superaran les càrregues màximes previstes.
- No s'utilitzaran per a la neteja productes d'ús domèstic tals com aigua forta, lleixius, amoníacs o altres detergents dels quals es desconegui si tenen substàncies que poden perjudicar al paviment o a les seves juntes. En cap cas s'utilitzaran àcids.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
  - Comprovació de l'absència de processos patològics tals com erosió mecànica, erosió química, esquerdes i fissures, esllavissades, humitats capil·lars i humitats accidentals.
- Cada 5 anys:
  - Inspecció del paviment amb repàs de juntes i reparació dels desperfectes que s'observin, tals com peces trencades, esquerdades o despreses, en aquest cas es reposaran i es procedirà a la seva fixació.

UXS URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | PAVIMENTS EXTERIORS | PAVIMENTS SINTÈTICS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran els productes abrasius i objectes punxants que puguin ratllar, trencar o deteriorar el paviment.
- S'evitarà la caiguda d'objectes punxants o de pes que puguin fer saltar o trencar la superfície.

PRESCRIPCIONS

- El tipus d'ús serà l'adequat al revestiment col·locat, doncs en cas contrari patirà un deteriorament i perdrà el color i la textura exterior.
- La neteja periòdica haurà de realitzar-se sense utilitzar productes que puguin danyar el revestiment del paviment i seguint les instruccions del fabricant.
- Les reparacions del revestiment o dels materials que ho componen, ja sigui per deterioració o per altres causes, haurien de realitzar-se amb els mateixos materials utilitzats originalment i en la forma indicada per a la seva col·locació per personal especialitzat.

PROHIBICIONS

- No se sotmetrà a l'acció directa d'olis minerals orgànics i pesats i a aigües amb pH menor de 6, major de 9, o amb una concentració en sulfats superior a 0,2 g/l.

UXM URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | PAVIMENTS EXTERIORS | CONTINUS MULTICAPA

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran els productes abrasius i objectes punxants que puguin ratllar, trencar o deteriorar el paviment.
- S'evitarà la caiguda d'objectes punxants de pes que puguin danyar o fins i tot trencar el paviment.

PRESCRIPCIONS

- El tipus d'ús haurà de ser l'adequat al material col·locat (grau de duresa), perquè no sofreixi pèrdua de color ni deterioració de la textura exterior.
- Haurà de reparar-se el revestiment amb els mateixos materials utilitzats originalment i en la forma indicada per a la seva col·locació per personal especialitzat.
- Haurà de netejar-se periòdicament sense utilitzar productes que puguin danyar el revestiment del paviment i seguint les instruccions del fabricant.

PROHIBICIONS

- No se sotmetrà a l'acció directa d'olis minerals orgànics i pesats i a aigües amb pH menor de 6, major de 9, o amb una concentració en sulfats superior a 0,2 g/l.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
  - Inspecció general del paviment, procedint-se a les reparacions necessàries sota direcció de tècnic competent.

UMB URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | MOBILIARI URBÀ | BANCS

ÚS

PRECAUCIONS

- En cas de deterioració, s'evitaran possibles danys que poguessin ocasionar-se procedint a la reparació o substitució dels elements.

PRESCRIPCIONS

- Els elements de mobiliari exterior haurien de tenir l'ús adequat a la seva funció.

PROHIBICIONS

- No haurien de ser manipulats per personal que no sigui l'autoritzat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Comprovació de possibles oxidacions.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 3 anys:
  - Repintat dels elements metàl·lics.

UME URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | MOBILIARI URBÀ | PAPERERES

ÚS

PRECAUCIONS

- En cas de deterioració, s'evitaran possibles danys que poguessin ocasionar-se procedint a la reparació o substitució dels elements.

PRESCRIPCIONS

- Els elements de mobiliari exterior haurien de tenir l'ús adequat a la seva funció.

PROHIBICIONS

- No haurien de ser manipulats per personal que no sigui l'autoritzat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Comprovació de possibles oxidacions.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 3 anys:
  - Repintat dels elements metàl·lics.

UMJ URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | MOBILIARI URBÀ | JARDINERES

ÚS

PRECAUCIONS

- En cas de deterioració, s'evitaran possibles danys que poguessin ocasionar-se procedint a la reparació o substitució dels elements.

PRESCRIPCIONS

- Els elements de mobiliari exterior haurien de tenir l'ús adequat a la seva funció.

PROHIBICIONS

- No haurien de ser manipulats per personal que no sigui l'autoritzat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Comprovació de possibles oxidacions.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 3 anys:
  - Repintat dels elements metàl·lics.

UMQ URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | MOBILIARI URBÀ | PROTECCIONS PEATONALS

ÚS

PRECAUCIONS

- En cas de deterioració, s'evitaran possibles danys que poguessin ocasionar-se procedint a la reparació o substitució dels elements.

PRESCRIPCIONS

- Els elements de mobiliari exterior haurien de tenir l'ús adequat a la seva funció.

PROHIBICIONS

- No haurien de ser manipulats per personal que no sigui l'autoritzat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Comprovació de possibles oxidacions.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Repintat dels elements metàl·lics, en ambients agressius.
- Cada 3 anys:
  - Repintat dels elements metàl·lics, en ambients no agressius.


PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del proyecto reseñado a continuación con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE modificado por RD 1371/2007.

Proyecto	**REMODELACIÓ PLAÇA 5ena PROMOCIO SANT PERE I SANT PAU DE TARRAGONA**
Situación	SANT PERE I SANT PAU
Población	TARRAGONA
Promotor	S'incorporarà a l'expedient administratiu informe jurídic corresponent.
Proyectista	ANTON ESCARRÉ PARÍS
Director de obra	ANTON ESCARRÉ PARÍS

El control de calidad de las obras incluye:

A. **El control de recepción de productos**
B. **El control de la ejecución**
C. **El control de la obra terminada**

Para ello:

El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

La documentación de calidad preparada por **el constructor** sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el **director de la ejecución de la obra** en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Publica competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

A. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

Durante la construcción de las obras el director de la ejecución de la obra realizará los siguientes controles:

1. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de la ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
- En el caso de hormigones estructurales el control de documentación se realizará de acuerdo con el apartado. 79.3.1. de la EHE, facilitándose los documentos indicados antes, durante y después del suministro.

2. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
- El procedimiento para hormigones estructurales es el indicado en el apartado 79.3.2. de la EHE.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

3. Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Criterio Abrilal de no-aceptación del producto:

El incumplimiento de alguna de las especificaciones de un producto, salvo demostración de que no suponga riesgo apreciable, tanto de las resistencias mecánicas como de la durabilidad, será condición suficiente para la no-aceptación del producto y en su caso de la partida.

El resto de controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por materiales y elementos constructivos.

CONTROL EN LA FASE DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-08)
Aprobada por el Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos.

- Artículos 6. Control de Recepción
- Artículo 7. Almacenamiento
- Anejo 4. Condiciones de suministro relacionadas con la recepción
- Anejo 5. Recepción mediante la realización de ensayos
- Anejo 6. Ensayos aplicables en la recepción de los cementos
- Anejo 7. Garantías asociadas al marcado CE y a la certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios.

Cementos comunes
Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales
Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE- EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería
Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)
Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)

- Capítulo XVI. Control de la conformidad de los productos

3. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 12. Control de calidad

- Epígrafe 12.3 Control de calidad de los materiales
- Epígrafe 12.4 Control de calidad de la fabricación

4. ESTRUCTURAS DE MADERA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-M-Seguridad Estructural-Madera
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 13. Control

- Epígrafe 13.1 Suministro y recepción de los productos

5. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 8. Control de la ejecución

- Epígrafe 8.1 Recepción de materiales

6. RED DE SANEAMIENTO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)
Epígrafe 6. Productos de construcción

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en sistemas de drenaje
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13252), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. (Kits y válvulas de retención para instalaciones que contienen materias fecales y no fecales.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12050), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 588-2), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

Pates para pozos de registro enterrados
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12380), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12566-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escaleras fijas para pozos de registro.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

7. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (Guía DITE Nº 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE Nº 001–1 ,2, 3 y 4.
- Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE Nº 001-5.

Apoyos estructurales
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.
- Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.
- Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).
- Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2
- Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4

Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Áridos para hormigones, morteros y lechadas
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).
- Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.
- Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.
- Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

Vigas y pilares compuestos a base de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 013; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de postensado compuesto a base de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE EN 523), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

8. ALBAÑILERÍA

Cales para la construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Paneles de yeso
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01712/2005).
- Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
- Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

Chimeneas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13502), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Terminales de los conductos de humos arcillosos / cerámicos. UNE-EN 13502.
- Conductos de humos de arcilla cocida. UNE -EN 1457.
- Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. UNE- EN 12446
- Componentes. Paredes interiores de hormigón. UNE- EN 1857
- Componentes. Conductos de humo de bloques de hormigón. UNE-EN 1858
- Requisitos para chimeneas metálicas. UNE-EN 1856-1

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 003; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).
- Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
- Dinteles. UNE-EN 845-2.
- Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

Especificaciones para morteros de albañilería
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).
- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

9. AISLAMIENTOS TÉRMICOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)
- 4 Productos de construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003) y modificación por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE19/02/2005).
- Productos manufacturados de lana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). UNE-EN 13163
- Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164
- Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE-EN 13165
- Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166
- Productos manufacturados de vidrio celular (CG). UNE-EN 13167
- Productos manufacturados de lana de madera (WW). UNE-EN 13168
- Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). UNE-EN 13170
- Productos manufacturados de fibra de madera (WF). UNE-EN 13171

Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 004; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Anclajes de plástico para fijación de sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 01; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

10. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios» (cumplimiento alternativo al DB HR hasta 23/10/08)
Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)
- Artículo 21. Control de la recepción de materiales
- Anexo 4. Condiciones de los materiales
- 4.1. Características básicas exigibles a los materiales
- 4.2. Características básicas exigibles a los materiales específicamente acondicionantes acústicos
- 4.3. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas
- 4.4. Presentación, medidas y tolerancias
- 4.5. Garantía de las características
- 4.6. Control, recepción y ensayos de los materiales
- 4.7. Laboratorios de ensayo

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)
Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)
- 4.1. Características exigibles a los productos
- 4.3. Control de recepción en obra de productos

11. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)
- Epígrafe 4. Productos de construcción

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 006; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

12. REVESTIMIENTOS

Materiales de piedra natural para uso como pavimento
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).
- Baldosas. UNE-EN 1341
- Adoquines. UNE-EN 1342
- Bordillos. UNE-EN 1343

Adoquines de arcilla cocida
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1344) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesivos para baldosas cerámicas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero (BOE 06/02/2003).

Adoquines de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1338) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Baldosas prefabricadas de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1339) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Techos suspendidos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13964) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

Baldosas cerámicas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

13. CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).
- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179
- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.
- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.
- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.
- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.
- Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemas de acristalamiento sellante estructural
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).
- Vidrio. Guía DITE nº 002-1
- Aluminio. Guía DITE nº 002-2
- Perfiles con rotura de puente térmico. Guía DITE nº 002-3

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Toldos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13561) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Fachadas ligeras
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13830) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

14. PREFABRICADOS

Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y ampliadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)
- Elementos para vallas. UNE-EN 12839.
- Mástiles y postes. UNE-EN 12843.

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1520), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 007; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escaleras prefabricadas (kits)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 008; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 012; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Bordillos prefabricados de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1340), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

15. INSTALACIONES

▪ INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS 4 Suministro de agua
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)
- Epígrafe 5. Productos de construcción

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4), aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositivos anti-inundación en edificios
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13564), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Fregaderos de cocina
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13310), aprobada por Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 997), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Columnas y báculos de alumbrado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) y ampliada por resolución de 1 de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)
- Acero. UNE-EN 40- 5.
- Aluminio. UNE-EN 40-6
- Mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra. UNE-EN 40-7

- **INSTALACIONES DE GAS**

Juntas elastoméricas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemas de detección de fuga
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

- **INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN**

Sistemas de control de humos y calor
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)
- Aireadores naturales de extracción de humos y calor. UNE-EN12101- 2.
- Aireadores extractores de humos y calor. UNE-ENE-12101-3.

Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120ºC
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14037-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadores y convectores
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 442-1) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

- **INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras.
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).
- Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. UNE-EN 671-1
- Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. UNE-EN 671-2

Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada por Resolución de 28 de Junio de 2004 (BOE16/07/2004) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005(BOE 01/12/2005).
- Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-7
- Válvulas de retención y válvulas antiretorno. UNE-EN 12094-13
- Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. UNE-EN-12094-3.
- Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. UNEEN-12094-9.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos de pesaje. UNE-EN-12094-11.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. UNEEN- 12094-12

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores y agua pulverizada.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliadas y modificadas por Resoluciones del 14 de abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de junio de junio de 2004(BOE 16/07/2004) y 19 de febrero de 2005(BOE 19/02/2005).
- Rociadores automáticos. UNE-EN 12259-1
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. UNEEN 12259-2
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmas hidroneumáticas. UNE-EN-12259-4
- Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Detectores de flujo de agua. UNE-EN-12259-5

Sistemas de detección y alarma de incendios.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).
- Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
- Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.
- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.
- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz trasmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNE-EN-54-12.

Fase de recepción de equipos y materiales
- Artículo 2
- Artículo 3
- Artículo 9

- **COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)
- Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

- **INSTALACIONES TÉRMICAS**

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)
Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de recepción de equipos y materiales
- ITE 04 - EQUIPOS Y MATERIALES
  - ITE 04.1 ABRILALIDADES
  - ITE 04.2 TUBERÍAS Y ACCESORIOS
  - ITE 04.3 VÁLVULAS
  - ITE 04.4 CONDUCTOS Y ACCESORIOS
  - ITE 04.5 CHIMENEAS Y CONDUCTOS DE HUMOS
  - ITE 04.6 MATERIALES AISLANTES TÉRMICOS
  - ITE 04.7 UNIDADES DE TRATAMIENTO Y UNIDADES TERMINALES
  - ITE 04.8 FILTROS PARA AIRE
  - ITE 04.9 CALDERAS
  - ITE 04.10 QUEMADORES
  - ITE 04.11 EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO
  - ITE 04.12 APARATOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

- ITE 04.13 EMISORES DE CALOR

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)
(A partir del 1 de marzo de 2008)
REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

- **INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD**

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)
- Artículo 6. Equipos y materiales
- ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

- **INSTALACIONES DE GAS**

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)
Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)
- Artículo 4. Normas.

- **INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN**

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (RICT).
Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de recepción de equipos y materiales
- Artículo 10. Equipos y materiales utilizados para configurar las instalaciones

- **INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES**

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores
Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)

Fase de recepción de equipos y materiales
- Artículo 6. marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad

B. CONTROL DE EJECUCIÓN

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

Los diferentes controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por elementos constructivos.

CONTROL EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)
Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)
- Capítulo XVII. Control de la ejecución

2. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 12. Control de calidad

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Epígrafe 12.5 Control de calidad del montaje

3. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 8. Control de la ejecución

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Epígrafe 8.2 Control de la fábrica
- Epígrafe 8.3 Morteros y hormigones de relleno
- Epígrafe 8.4 Armaduras
- Epígrafe 8.5 Protección de fábricas en ejecución

4. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Epígrafe 5 Construcción

5. AISLAMIENTO TÉRMICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de ejecución de elementos constructivos
- 5 Construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de ensayo.

6. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios» (cumplimiento alternativo al DB HR hasta 23/10/08)
Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Artículo 22. Control de la ejecución

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)
Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)
- 5.2. Control de la ejecución

7. INSTALACIONES

▪ INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 10

▪ INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)
Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones
- ITE 05 - MONTAJE
  - ITE 05.1 ABRILALIDADES
  - ITE 05.2 TUBERÍAS, ACCESORIOS Y VÁLVULAS
  - ITE 05.3 CONDUCTOS Y ACCESORIOS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (A partir del 1 de marzo de 2008)
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

▪ INSTALACIONES DE GAS

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)
Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 4. Normas.

▪ INSTALACIONES DE FONTANERÍA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS 4 Suministro de agua
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de recepción de las instalaciones
- Epígrafe 6. Construcción

▪ RED DE SANEAMIENTO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de recepción de materiales de construcción
Epígrafe 5. Construcción

▪ INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (RICT).
Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 9. Ejecución del proyecto técnico

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones
Aprobado por Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27/05/2003)

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 3. Ejecución del proyecto técnico

- **INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES**

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores
Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 6. marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad

C. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable que se enumera a continuación:

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)
Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)
- Artículo 100. Control del elemento construido
- Artículo 101. Controles de la estructura mediante ensayos de información complementaria
- Artículo 102 Control de aspectos medioambientales

2. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)
Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)
- 5.3. Control de la obra terminada

3. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)
- Epígrafe 5.3 Control de la obra terminada

4. INSTALACIONES

▪ INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)
Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)
- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones
- ITE 06 - PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN
  - ITE 06.1 ABRILALIDADES
  - ITE 06.2 LIMPIEZA INTERIOR DE REDES DE DISTRIBUCIÓN
  - ITE 06.3 COMPROBACIÓN DE LA EJECUCIÓN
  - ITE 06.4 PRUEBAS
  - ITE 06.5 PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN
  - APÉNDICE 06.1 Modelo del certificado de la instalación

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (A partir del 1 de marzo de 2008)
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

▪ INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

Fase de recepción de las instalaciones
- Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003)

▪ INSTALACIONES DE GAS

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)
Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)
- Artículo 12. Pruebas previas a la puesta en servicio de las instalaciones.
- Artículo 13. Puesta en disposición de servicio de la instalación.
- Artículo 14. Instalación, conexión y puesta en marcha de los aparatos a gas.
- ITC MI-IRG-09. Pruebas para la entrega de la instalación receptora
- ITC MI-IRG-10. Puesta en disposición de servicio
- ITC MI-IRG-11. Instalación, conexión y puesta en marcha de aparatos a gas

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de Gases Combustibles
Aprobada por Orden Ministerial de 17 de diciembre de 1985. (BOE 09/01/1986)
- 3. Puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gas que precisen proyecto.
- 4. Puesta en servicio de las instalaciones de gas que no precisan proyecto para su ejecución.

▪ INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores
Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)
- ANEXO VI. Control final

D. VALORACIÓN ECONÓMICA

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el Director de Ejecución de la Obra, asciende a la cantidad de 2.800,00 Euros.

A continuación se detalla el capítulo de Control de calidad y Ensayos del Presupuesto de Ejecución material (PEM).

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1	Ud	Ensayos para la selección y control de un material de relleno de suelo seleccionado. Ensayos en laboratorio: análisis granulométrico; límites de Atterberg; Proctor Modificado; C.B.R.; contenido de materia orgánica; contenido en sales solubles. Ensayos "in situ": densidad y humedad; placa de carga.	2	300,00	600,00
2	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta plana de hasta 4000 m² de superficie mediante inundación.	1	1.200,00	1.200,00
3	Ud	Prueba de servicio final para comprobar el correcto funcionamiento de la red de suministro de agua, en condiciones de simultaneidad.	1	260,00	260,00
4	Ud	Prueba de servicio parcial para comprobar la resistencia mecánica y estanqueidad de la red de suministro de agua.	2	250,00	500,00
5	Ud	Prueba de servicio final para comprobar el correcto funcionamiento de la red de evacuación de aguas pluviales.	2	120,00	240,00
					2.800,00

Tarragona, març de 2023

L'Enginyer Tècnic Tecnic

Antoni Escarré París
Enginyer Tècnic Industrial



FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL























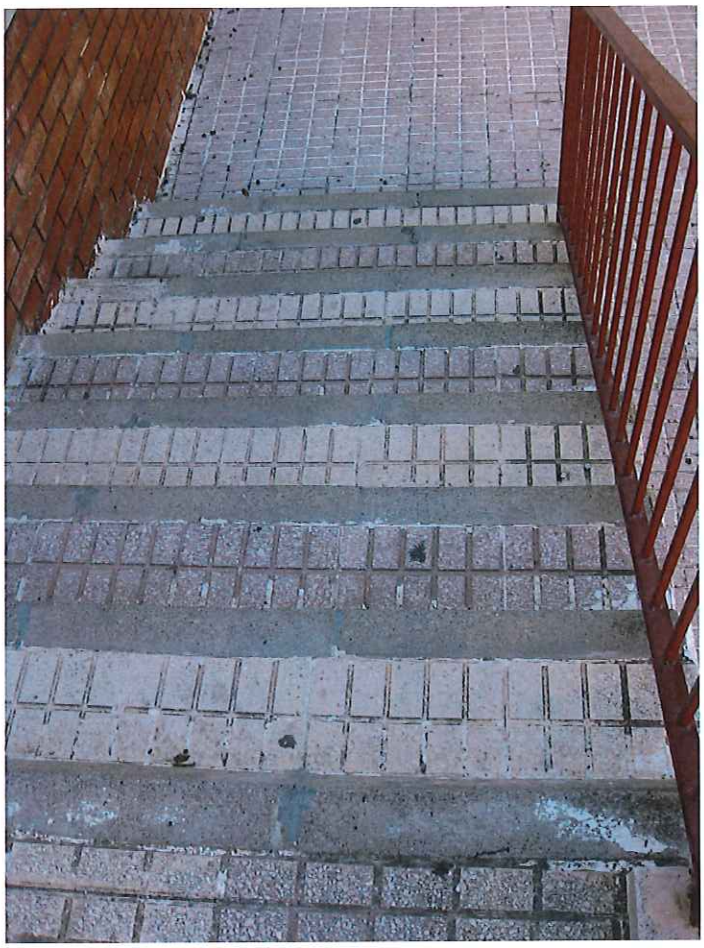




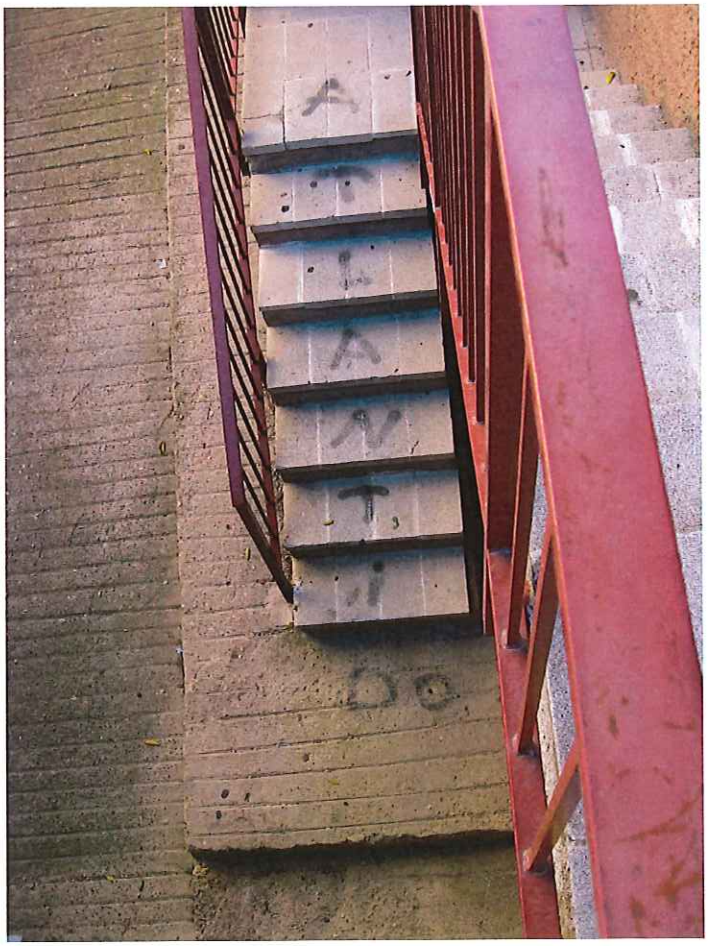

45

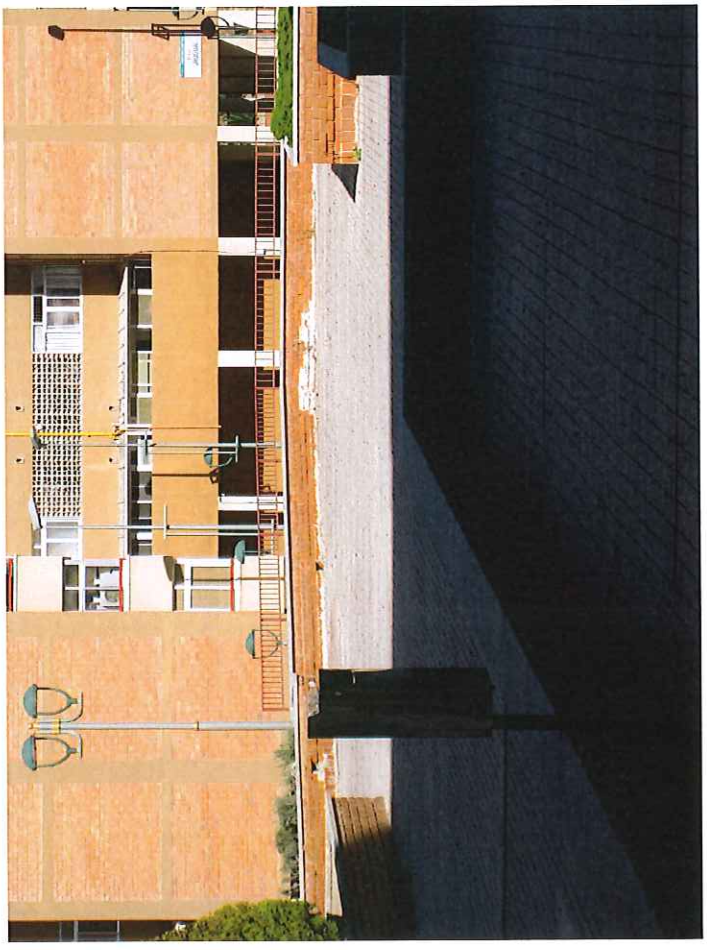



45

















PLÀNOLS



AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL DE L'HABITATGE

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/5000

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

DATA: Febrer 2015

NUM ARXIU: 3310-01-SI-15

TÍTOL DEL PLÀNOL: SITUACIÓ

NUM.PLÀNOL: 0

FULL: 0 DE: 32



Ortofoto



Vista Aèrea

Carrer de Guatemala

Carrer de l'Uruguai

Carrer de Veneçuela

Carrer de Panamà

Carrer de Colòmbia

Plaça Amèrica

Plaça de Cuba

Plaça de Miralcamp

Sant Pere Sescelades

Sant Pere i Sant Pau

AJUNTAMENT DE TARRAGONA — OFICINA DE PROJECTES		L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT — ANTONIO ESCARRÉ PARÍS, Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/2000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU TARRAGONA	DATA: Febrer 2015 / NUM ARXIU: 3310-01-SI-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: EMPLAÇAMENT	NUM.PLÀNOL: 1 / FULL: 1 DE: 32

Carrer de Guatemala

Carrer de Panamà

1 - Prohibit estacionar. Zona reservada (Entrada i Sortida obra)
2 - Pas vehícles obra.
3 - Acopi residus obra.
4 - Demolició jardinera existent + valla metàl.lica.
5 - Aportació de terres per realització de rampa.
6 - Ubicació caseta obra i banys.
7 - Vallat perimetral obra.

VALLAT PERIMETRAL OBRA AMB POSTER I XAPA ONDULADA GALVANITZADA (ALTURA XAPA 2m)



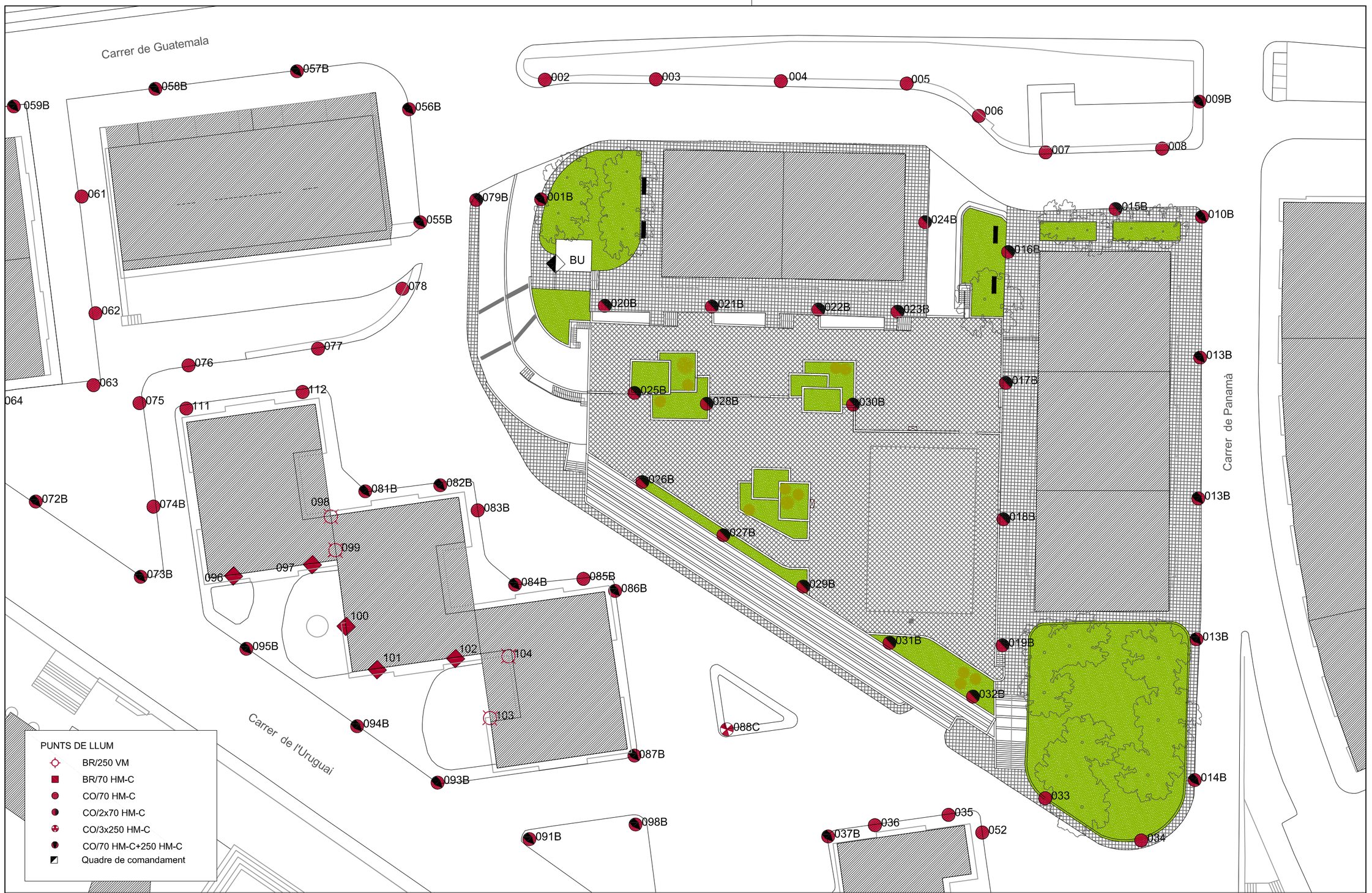


96,42
96,63
96,23
96,08
95,12
95,25
94,73
94,07
94,49
92,01
94,49
94,49
95,20
94,62
92,26
94,31
94,95
94,80
94,26
94,36
92,26
94,45
94,60
88,42
88,59
88,79

AJUNTAMENT DE TARRAGONA OFICINA DE PROJECTES	L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT ANTONIO ESCARRÉ PARÍS Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU TARRAGONA**	DATA: Febrer 2015 NUM ARXIU: 3310-03-INS EA-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: IMPLANTACIÓ OBRA	NUM.PLÀNOL: 2 FULL: 2 DE: 32



AJUNTAMENT DE TARRAGONA — OFICINA DE PROJECTES	L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT — ANTONIO ESCARRÉ PARÍS, Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU TARRAGONA**	DATA: Febrer 2015 — NUM ARXIU: 3310-03-INS EA-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA EXISTENT D'AIGUA POTABLE	NUM.PLÀNOL: 3 — FULL: 3 DE: 32



AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/500

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

DATA: Febrer 2015

NUM ARXIU: 3310-03-INS EA-15

TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA EXISTENT ENLLUMENAT

NUM.PLÀNOL: 4

FULL: 4 DE: 32

Carrer de Guatemala

Carrer de l'Uruguai

Carrer de Panamà

96,63
96,42
96,23
96,08
95,25
94,73
94,07
94,49
92,01
94,31
94,80
94,95
94,36
94,40
94,60
92,26
88,59
88,79

6198
6200
6201
6216
6217
6218
6219
6220
6221
6222
6224
6225
6226
6227

Ø300x300
Ø400x400
Ø200x200
Ø250x250

Xarxa Unitària
Xarxa Residual
Xarxa Pluviar
pou
Embornal Normal

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL DE L'HABITATGE

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/500

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

DATA:
Febrer 2015

NUM ARXIU:
3310-03-INS EA-15

TÍTOL DEL PLÀNOL:
XARXA EXISTENT DE CLAVEGUERAM

NUM.PLÀNOL:
5

FULL: 5 DE: 32

Carrer de Guatemala

Carrer de Panamà

Carrer de l'Uruguai

96,63

96,42

96,23

96,06

96,12

95,25

94,73

94,74

94,07

94,49

92,01

95,33

94,49

95,33

94,49

91,69

92,26

89,97

94,31

94,95

94,80

94,36

92,26

94,80

88,42

88,59

88,79

92,26

LLEGENDA

- PAPERERES
- VEGETACIÓ EXISTENT
- FANALS EXISTENTS
- PAVIMENT LLOSETES TERRATZO
- PAVIMENT PANOT
- JUNTES DILATACIÓ ESTRUCTURALS

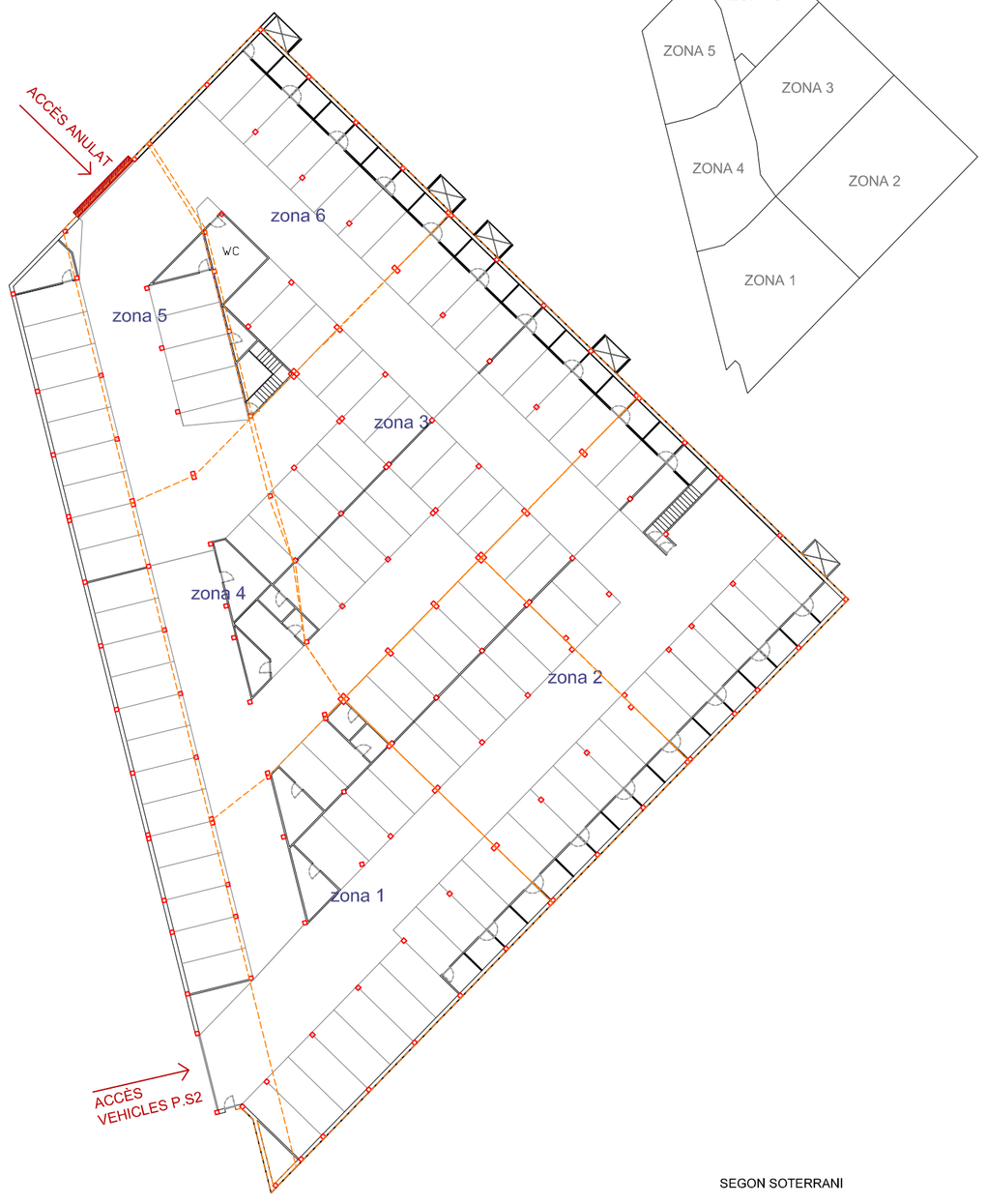
ESTAT DE CÀRREGUES

- SCU: 1000 Kg/m²
- SCU: 500 Kg/m²
- PES PROPI ~ 280 Kg/m²
- Zona actuació

AJUNTAMENT DE TARRAGONA OFICINA DE PROJECTES	L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT ANTONIO ESCARRÉ PARÍS Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena** **PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU** **TARRAGONA**	DATA: Febrer 2015 NUM ARXIU: 3310-02-EA-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT CÀRREGUES	NUM.PLÀNOL: 6 FULL: 6 DE: 32



PRIMER SOTERRANI



SEGON SOTERRANI

JUNTES DILATACIÓ ESTRUCTURALS

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL DE L'HABITATGE TARRAGONA VIVENDA SL

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/400

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

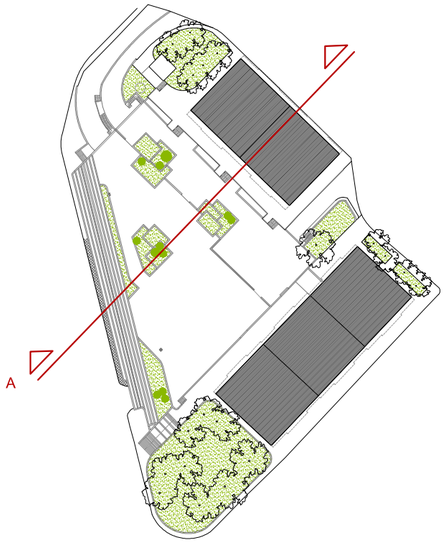
DATA: Febrer 2015

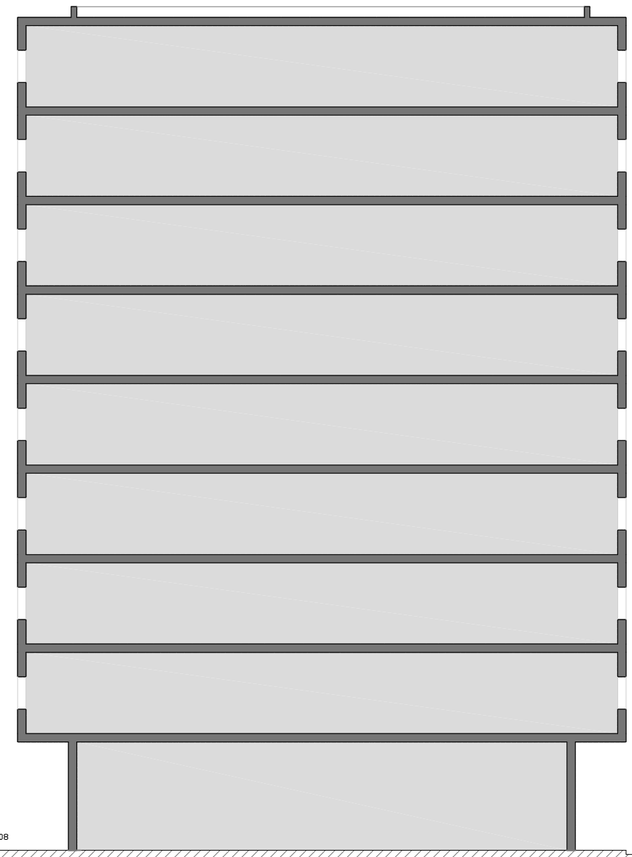
NUM ARXIU: 3310-02-EA-15

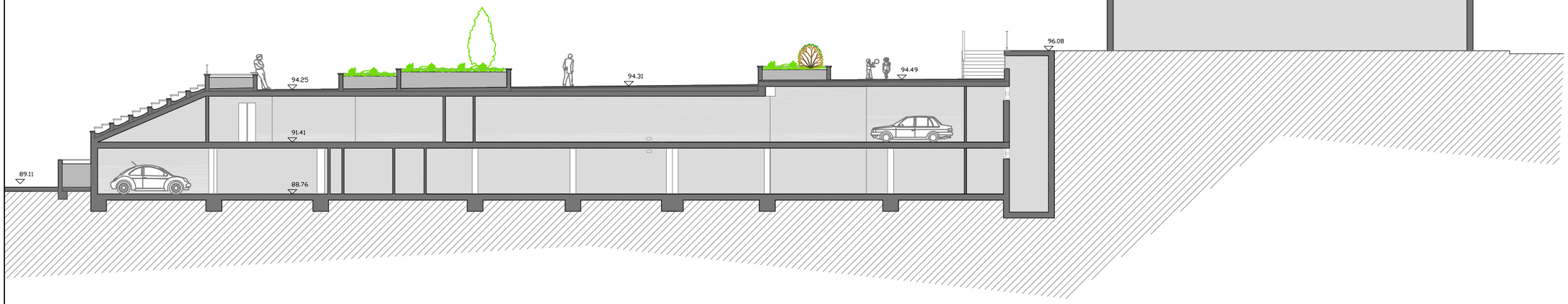
TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTES ESTRUCTURA

NUM.PLÀNOL: 7

FULL: 7 DE: 32

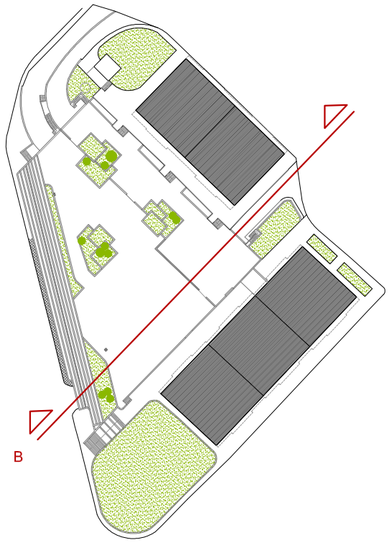


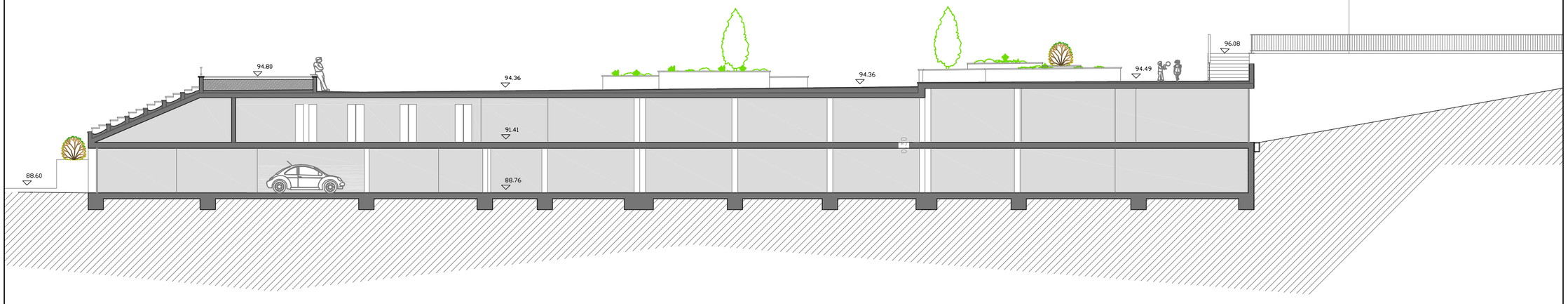




SECCIÓ A

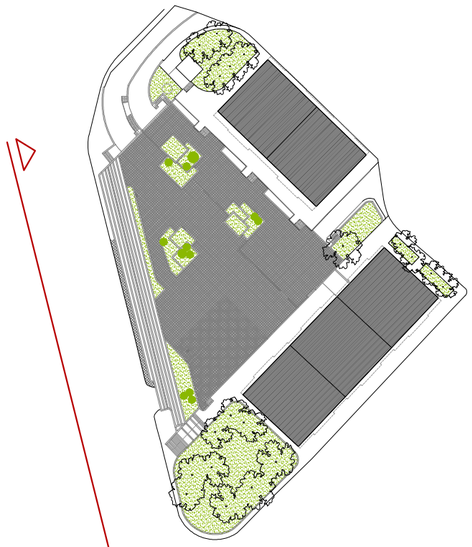
AJUNTAMENT DE TARRAGONA OFICINA DE PROJECTES		L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT ANTONIO ESCARRÉ PARÍS Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena** **PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU** **TARRAGONA**	DATA: Febrer 2015 NUM ARXIU: 3310-02-EA-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ A. ESTAT ACTUAL	NUM.PLÀNOL: 8 FULL: 8 DE: 32

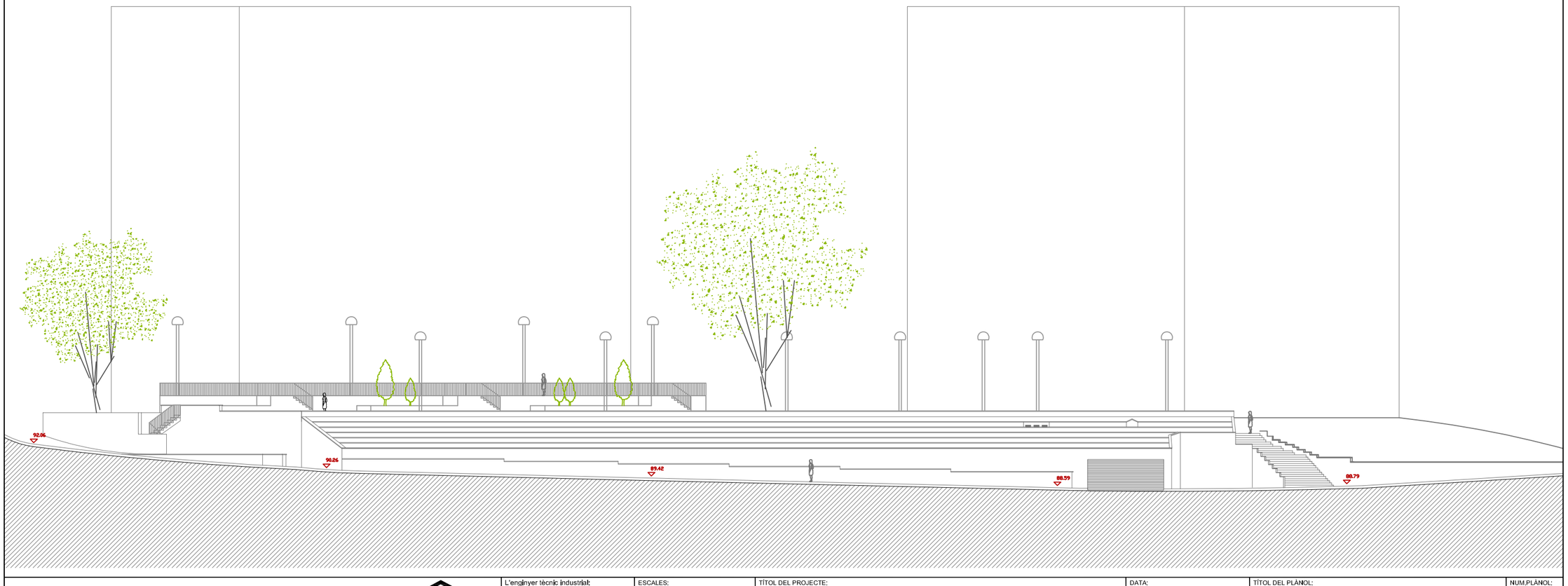




SECCIÓ B

AJUNTAMENT DE TARRAGONA	OFICINA DE PROJECTES	L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT ANTONIO ESCARRÉ PARÍS Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU TARRAGONA	DATA: Febrer 2015 NUM ARXIU: 3310-02-EA-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ B. ESTAT ACTUAL	NUM.PLÀNOL: 9 FULL: 9 DE: 32





AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL DE L'HABITATGE TARRAGONA MMIBILIA

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/200

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

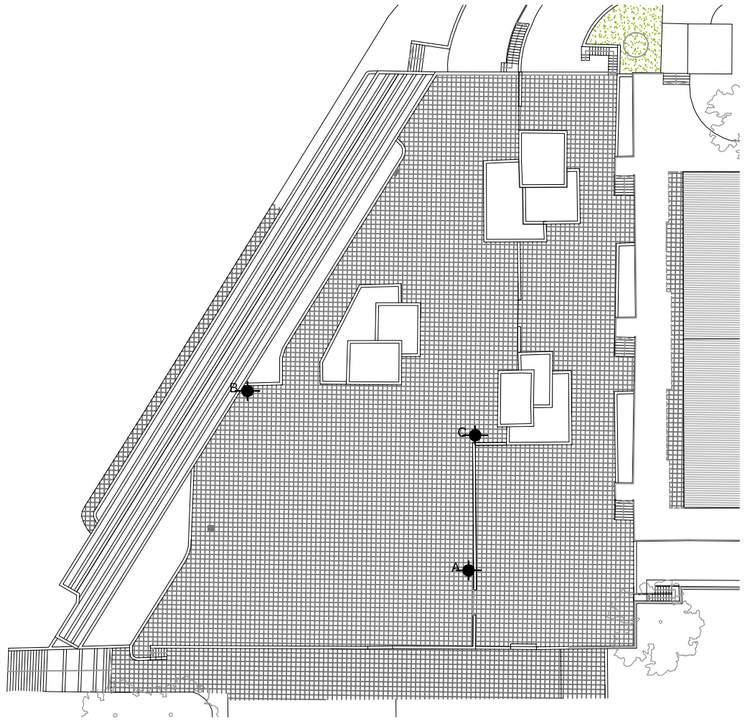
DATA: Febrer 2015

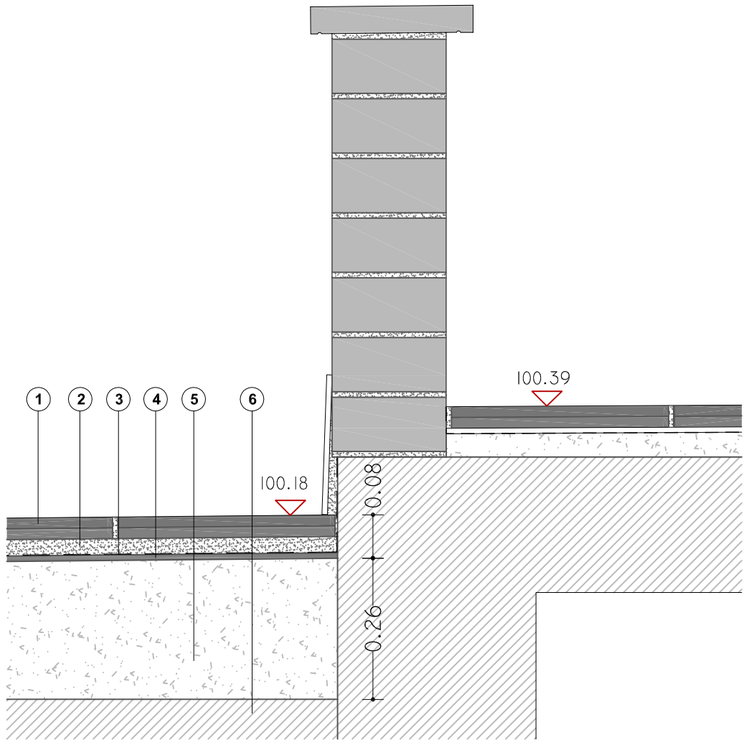
NUM ARXIU: 3310-02-EA-15

TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇAT ESTAT ACTUAL

NUM.PLÀNOL: 10

FULL:10 DE: 32

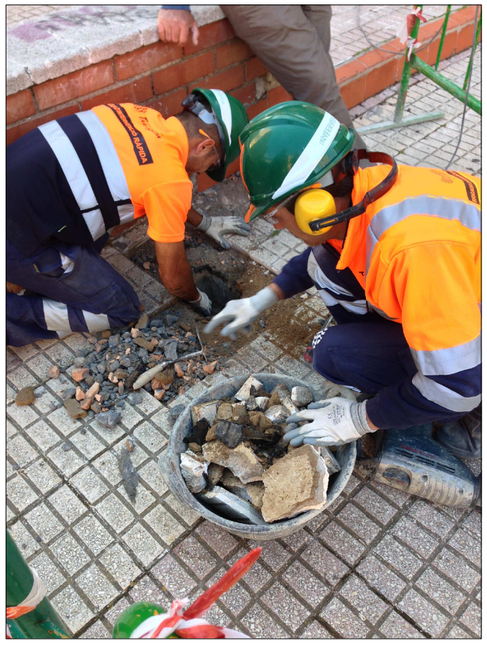




1. PANOT EXISTENT 40X40CM
2. MORTER DE CIMENT
3. LÀMINA IMPERMEABLE OXIASFALT 3KG AMB FIBRA DE VIDRE
4. MORTER AUTONIVELLANT SUPORT LÀMINA IMPERMEABLE
5. CAPA DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL.LULAR
6. FORJAT









AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL DE L'HABITATGE TARRAGONA RAMBLA

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/10

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

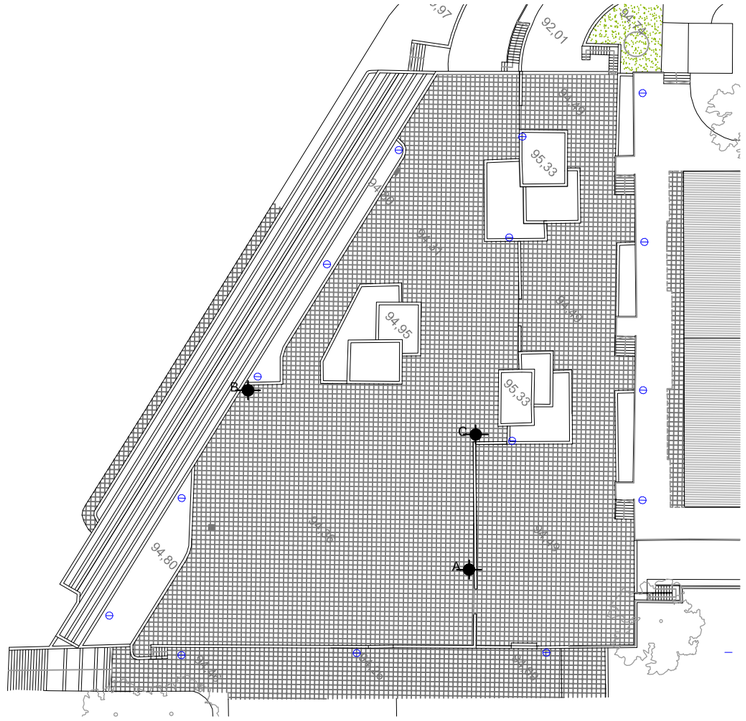
DATA:
Febrer 2015

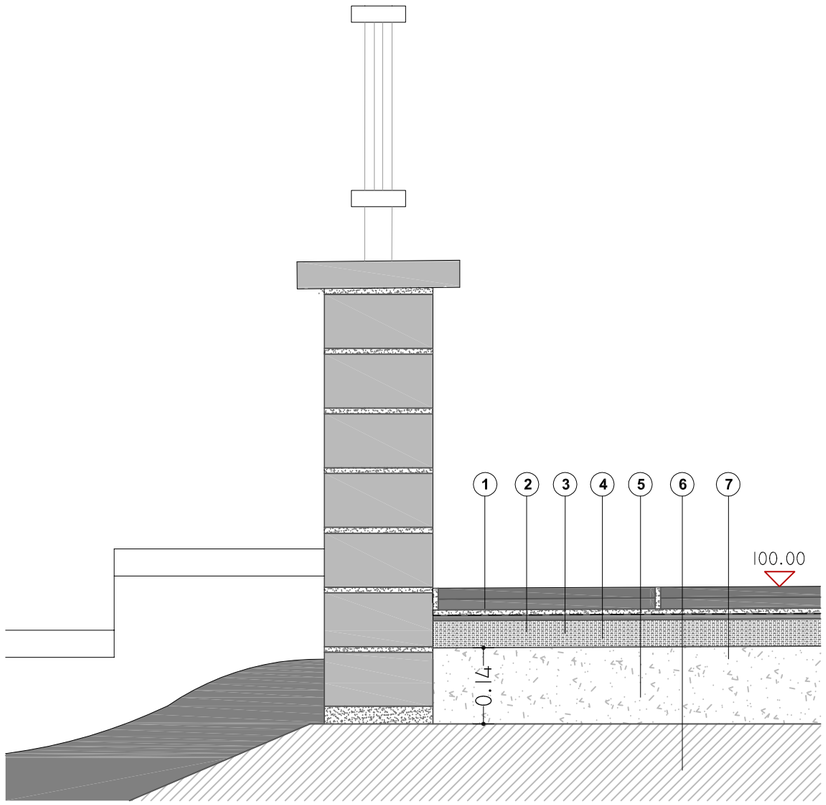
NUM ARXIU:
3310-04-CAT EA-15

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL CATA A

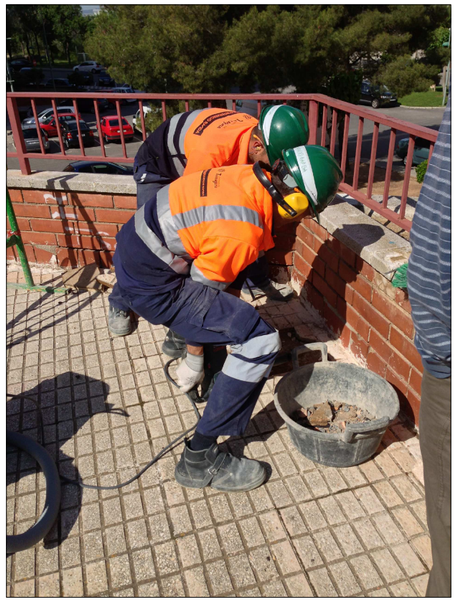
NUM.PLÀNOL:
11

FULL:11 DE: 32





1. PANOT EXISTENT 4X40X40CM
2. MORTER DE CIMENT 1-2 CM
3. LÀMINA IMPERMEABLE OXIASFALT 3KG AMB FIBRA DE VIDRE
4. MORTER AUTONIVELLANT SUPORT LÀMINA IMPERMEABLE
5. CAPA DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL.LULAR
6. FORJAT
7. CAPA 5CM DE SORRA DE REBLERT









AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL DE L'HABITATGE

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/10

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

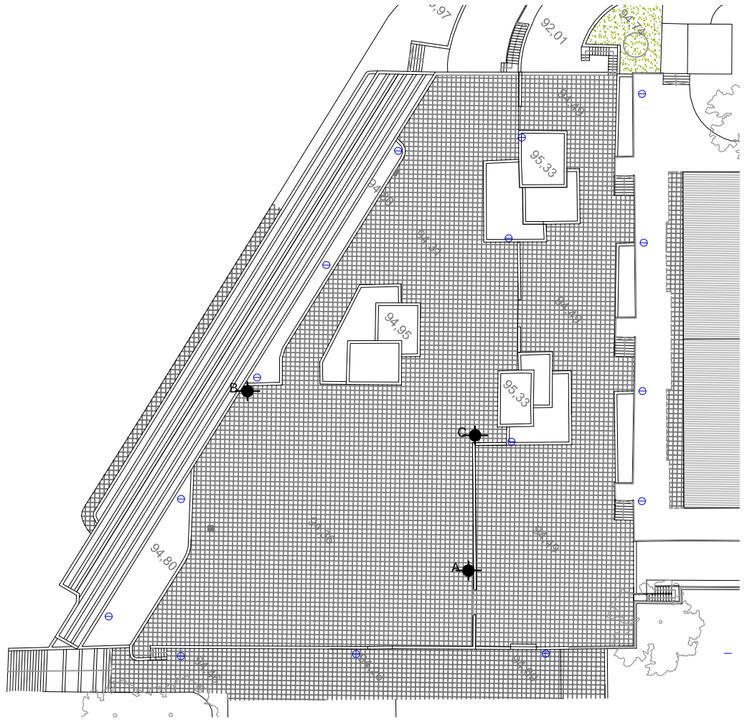
DATA: Febrer 2015

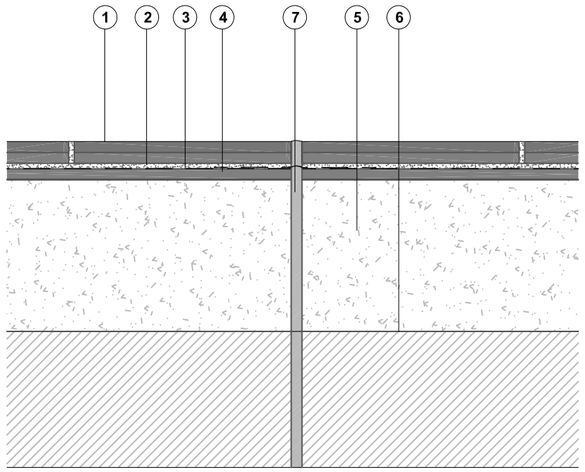
NUM ARXIU: 3310-04-CAT EA-15

TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL CATA B

NUM.PLÀNOL: 12

FULL:12 DE: 32





1. PANOT EXISTENT 4X40X40CM
2. MORTER DE CIMENT 1-2 CM
3. LÀMINA IMPERMEABLE OXIASFALT 3KG AMB FIBRA DE VIDRE
4. MORTER AUTONIVELLANT SUPORT LÀMINA IMPERMEABLE
5. CAPA DE PENDENTS DE FORMIGÓ CEL.LULAR
6. FORJAT
7. JUNTA ESTRUCTURAL CAUTXÚ









AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL D'HABITATGE DE L'HABITATGE

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/10

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

DATA:
Febrer 2015

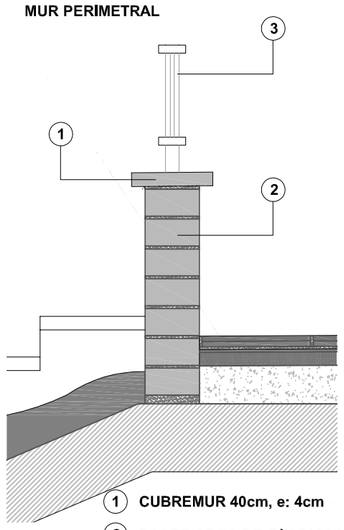
NUM ARXIU:
3310-04-CAT EA-15

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL CATA C

NUM.PLÀNOL:
13

FULL:13 DE: 32

MUR PERIMETRAL

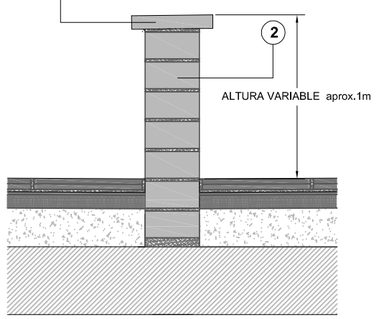


1 CUBREMUR 40cm, e: 4cm

2 PARET OBRA DE FÀBRICA VISTA

3 BARANA METÀL.LICA EXISTENT

JARDINERES



1 CUBREMUR 20cm, e: 4cm

2 PARET OBRA DE FÀBRICA VISTA

Carrer de Guatemala

Carrer de l'Uruguai

Carrer de Panamà

ENDERROC DE PAVIMENT EXISTENT
ENDERROC DE MURETS
ENDERROC JARDINERES
DESMUNTATGE DE FANALS
FANALS A MANTENIR
DESMUNTATGE GRADA
DESMUNTATGE PAPERERES
ENDERROC CUBRE-MUR EXISTENT
DESMUNTAR BANCS PER ACCEDIR A L'OBRA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/500

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

DATA: Febrer 2015

NUM ARXIU: 3310-03-INS EA-15

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.PLÀNOL: 14

FULL:14 DE: 32

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL D'HABITATGE TARRAGONA MMAMB, S.A.

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col·legiat núm. 8,524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/300

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

DATA: Febrer 2015

NUM ARXIU: 3310-02-EA-15

TÍTOL DEL PLÀNOL:
TOPOGRÀFIC ESTAT ACTUAL

NUM.PLÀNOL: 15

FULL:15 DE: 32

PAVIMENTS

1. Plantació de lippia nodiflora (1.052m²)
2. Gespa Artificial (531m²)
3. Graves de drenatge
4. Panot cromàtic 20x20x5cm torho deco o equivalent
5. Paviment existent Panot a reconstruir (zona jardinera baixa grades)
6. Paviment de cautxú continu (Espessor general 2+1cm. Veure notes llegenda dels Jocs Infantils)
7. Paviment existent

RAMPES

8. Rampa per salvar canvi nivell Plaça (Pendent 8%)
9. Rampa Accès Plaça (Pendent 6%)

MOBILIARI I IL.LUMINACIÓ

- Papereres
- Canal recollida d'aigües pluvials
- Lluminaria Nova. Hydrofloor mini Led 3W de P.U.K.
- Lluminaria Nova. Columna mod. Multiple 8 S, de 8m d'alçada + 2 projectors mod. TOP-404/A60 clase I de 150W de Carandini
- LLuminaria existent.

JOCS INFANTILS

- Flipper (Espessor paviment cautxu: 3+1cm, 26.38m²)
- Klondike (Espessor paviment cautxu: 2+1cm, 29.20m²)
- Ross Ice Shelf (Espessor paviment cautxu: 2+1cm, 13.03m²)
- Trampoline ,,TT" (Espessor paviment cautxu: 3+1cm, 13.85m²)

Carrer de l'Uruguai

AJUNTAMENT DE TARRAGONA — OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL DE L'HABITATGE TARRAGONA HABITAT, S.A.

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/300

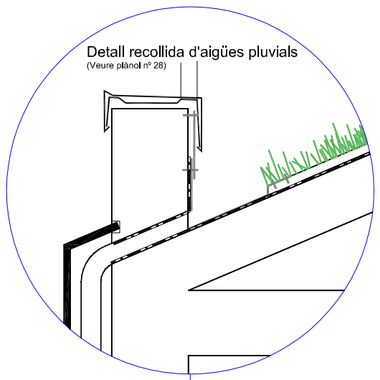
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

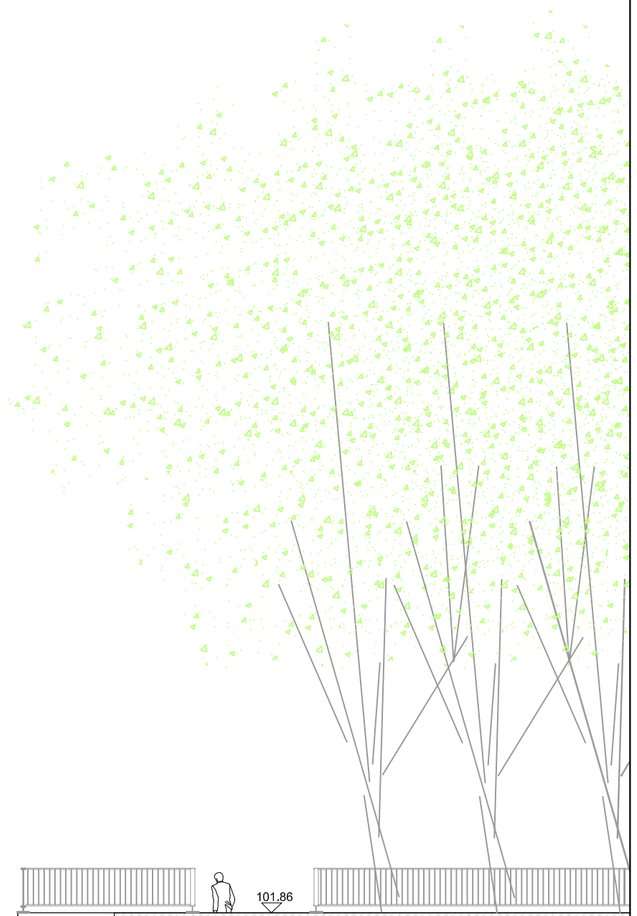
DATA: Maig 2015
NUM ARXIU: 3310-05-PG-15

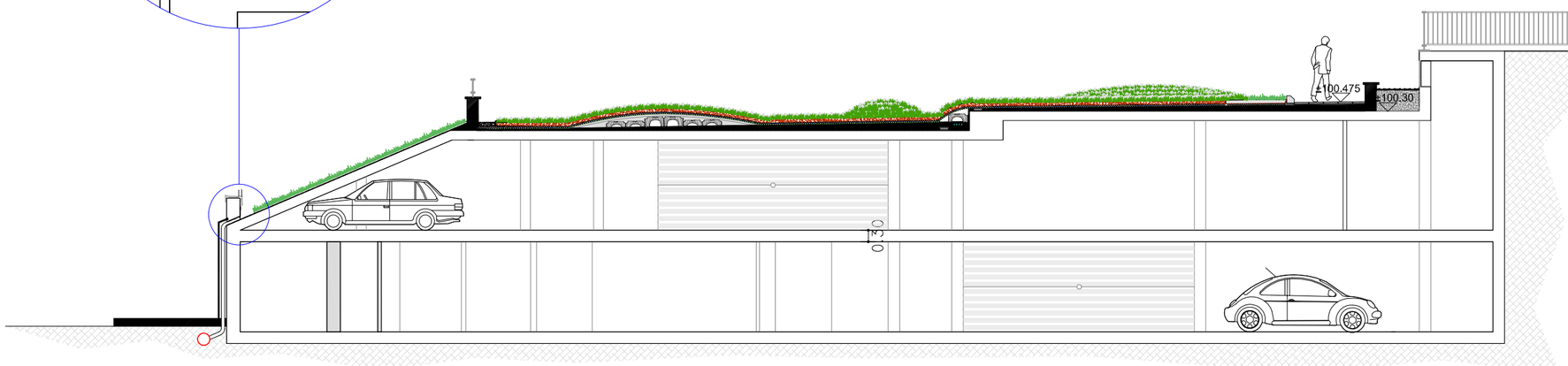
TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA.PLANTA

NUM.PLÀNOL: 16
FULL:16 DE: 32





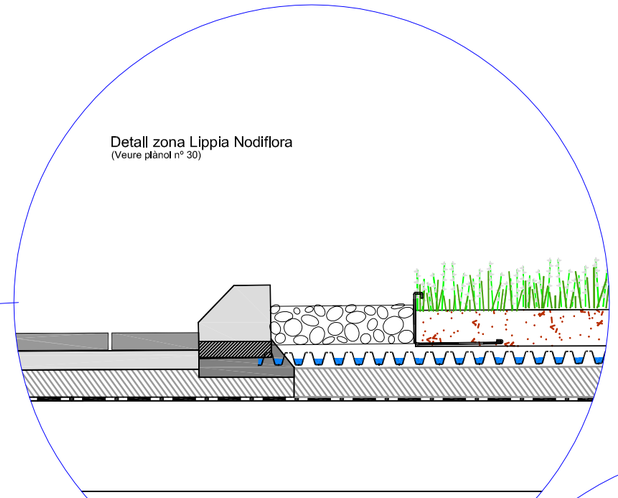




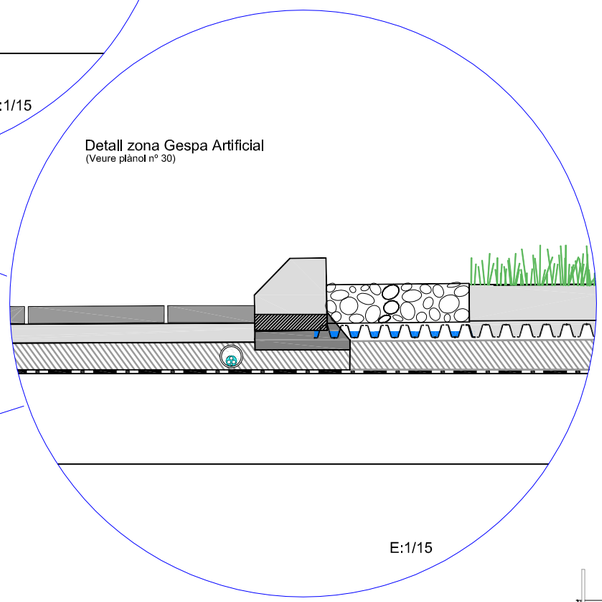
SECCIÓ A

AJUNTAMENT DE TARRAGONA OFICINA DE PROJECTES		L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT ANTONIO ESCARRÉ PARÍS Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/125	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena** **PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU** **TARRAGONA**	DATA: Maig 2015 NUM ARXIU: 3310-05-PG-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ A	NUM.PLÀNOL: 17 FULL:17 DE: 32



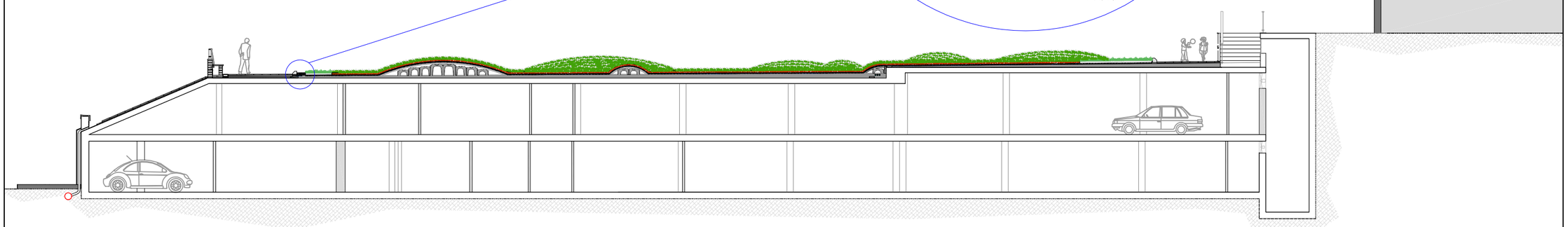


E:1/15



E:1/15





SECCIÓ B

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

COL·LEGI OFICIAL DE L'HABITATGE

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/175

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

DATA: Maig 2015
NUM ARXIU: 3310-05-PG-15

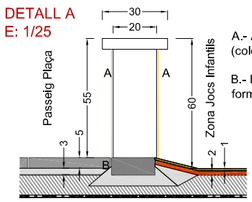
TÍTOL DEL PLÀNOL:
SECCIÓ B

NUM.PLÀNOL: 18
FULL:18 DE: 32



1. **FORJAT EXISTENT**
2. **IMPRIMACIÓ BITUMINOSA 350gr/m², + LÀMINA DE BETÚN ELASTOMER AMB ARMADURA DE POLIESTER 180gr/m² DE 4'8kg/m² + BETÚN EN CALENT A RAÓ DE 2,5kg/m² I GEOTEXTIL DE FIBRES DE POLIESTER DE 300g/m²**
3. **CASSETONS NO RECUPERABLES TIPUS "CAVITI"**
4. **CAPA DE FORMIGÓ DE COMPRESSIÓ AMB MALLAZO 20x20x12**
5. **PAVIMENT DE CAUTXÚ RECICLAT CONTINU (Capa de morter de resina + capa EPDM vulcanitzat en color 2+1, excepte les àrees de seguretat dels jocs.)**
6. **Capa de pendents amb cel.lular (Altures variables)**
7. **Muret de bloc de formigó amb acabat monocapa i peça de comandament (Veure Detall A)**
8. **Bordillo prefabricat de formigó limitador de paviments**
9. **Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 Kg/m² prévia imprimació, mitjançant producte Sikalàstic-612 ó equivalent.**

7 DETALL A
E: 1/25

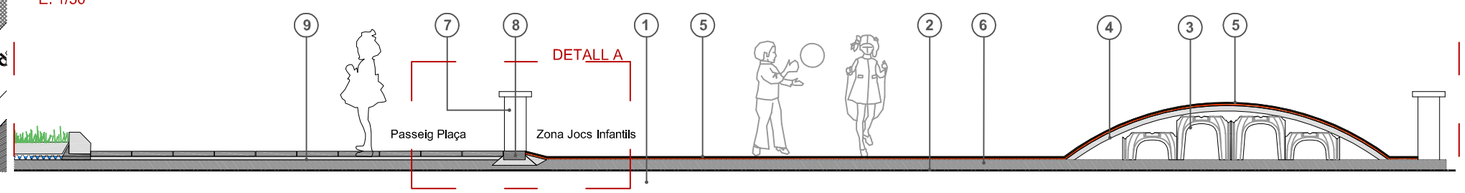


A.- Acabat mur monocapa (color a escollir per la propietat)

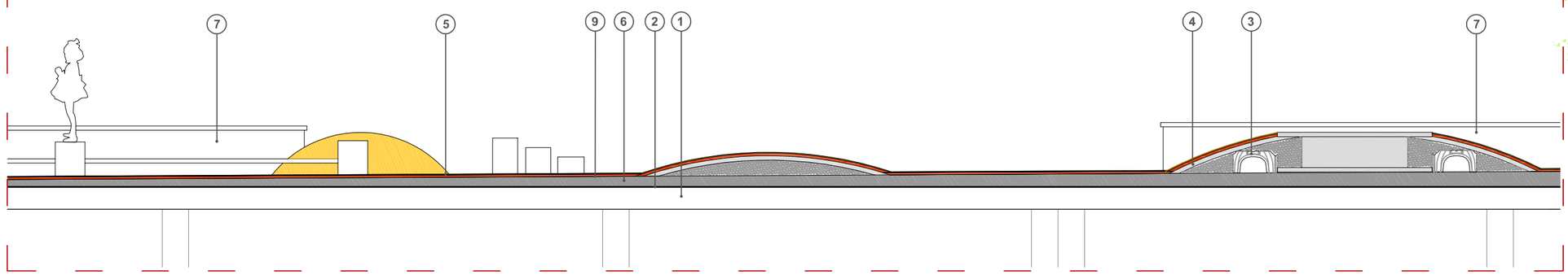
B.- Bordillo prefabricat de formigó limitador de paviments

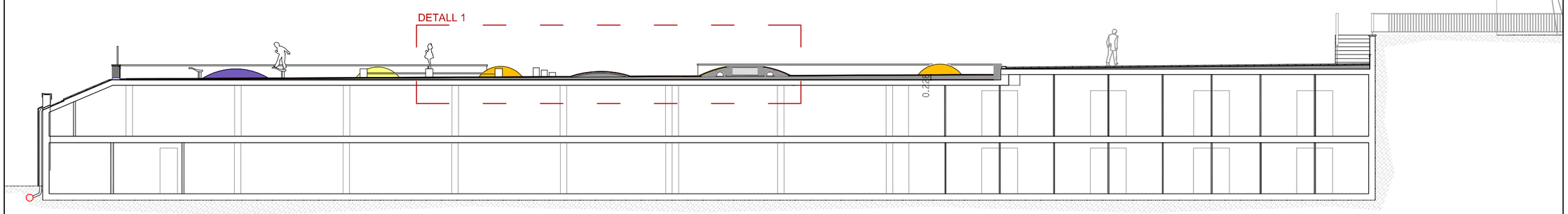
NOTA: Cotes en cm.

SECCIÓ D
E: 1/50



DETALL 1 - SECCIÓ C
E: 1/50



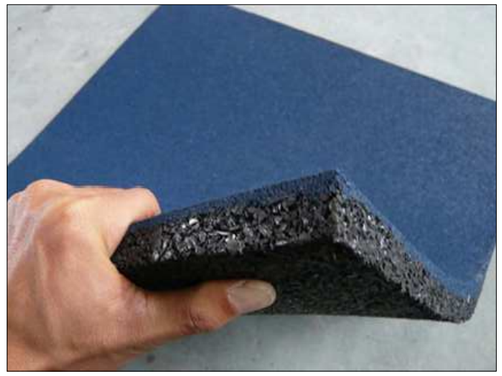


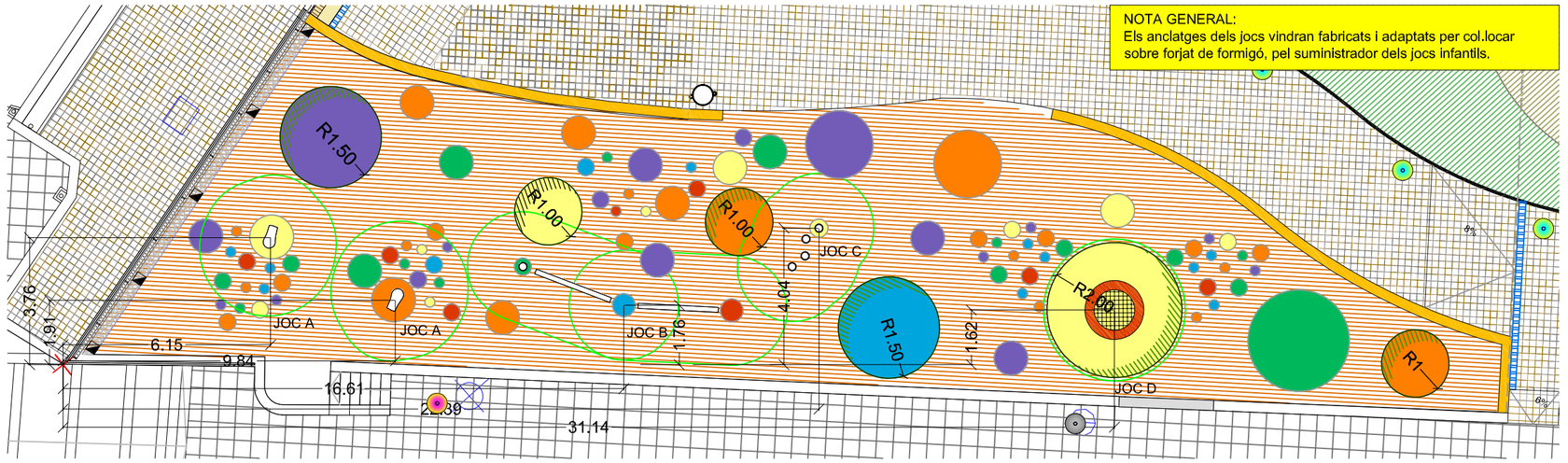
SECCIÓ C

AJUNTAMENT DE TARRAGONA OFICINA DE PROJECTES	L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT ANTONIO ESCARRÉ PARÍS Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/175	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena** **PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU** **TARRAGONA**	DATA: Maig 2015 NUM ARXIU: 3310-05-PG-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIÓ C	NUM.PLÀNOL: 19 FULL:19 DE: 32

TIPUS PAVIMENT ZONA DE JOCS INFANTILS:

PAVIMENT DE CAUTXU CONTINU ESPESSOR 2+1

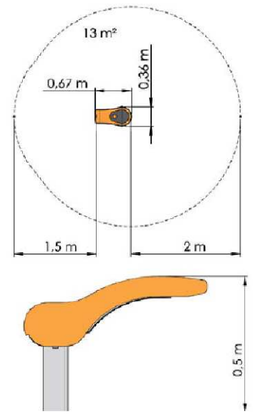




NOTA GENERAL:
Els anclatges dels jocs vindran fabricats i adaptats per col.locar sobre forjat de formigó, pel suministrador dels jocs infantils.

JOC A: Flipper (13.19m² x dos Jocs)

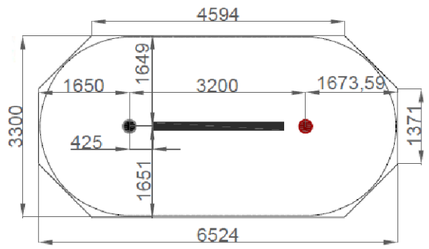
Espessor paviment cautxu: 3+1cm





JOC B: Klondike (29.20m²)

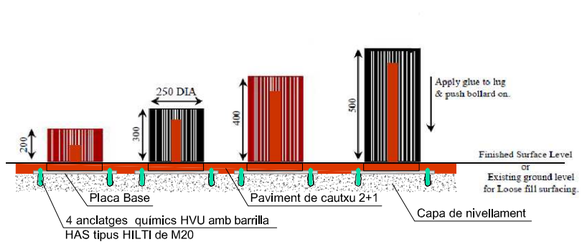
Espessor paviment cautxu: 2+1cm

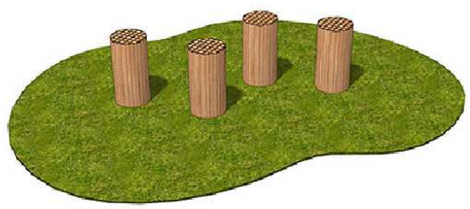




JOC C: Ross Ice Shelf (13.03m²)

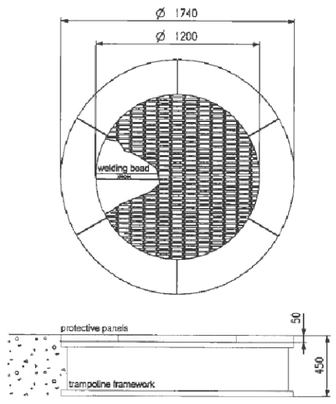
Espessor paviment cautxu: 2+1cm





JOC D: Trampoline,,TT" (13.85m²)

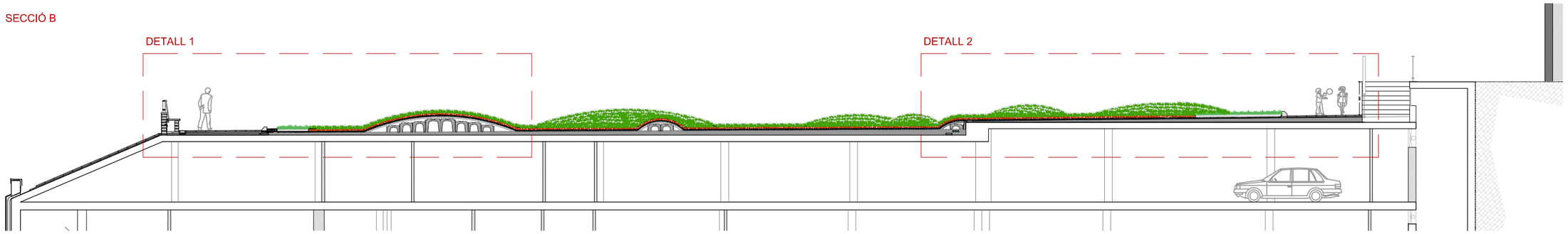
Espessor paviment cautxu: 3+1cm

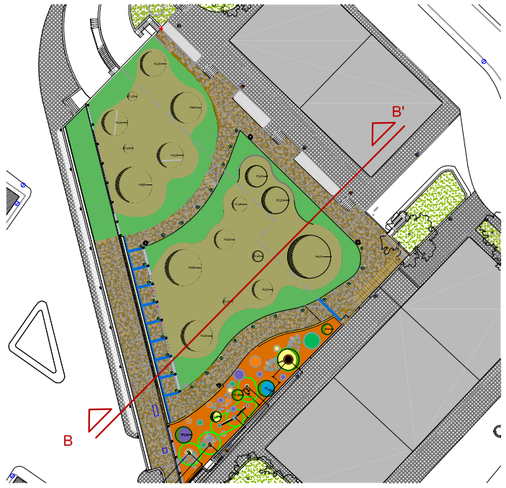




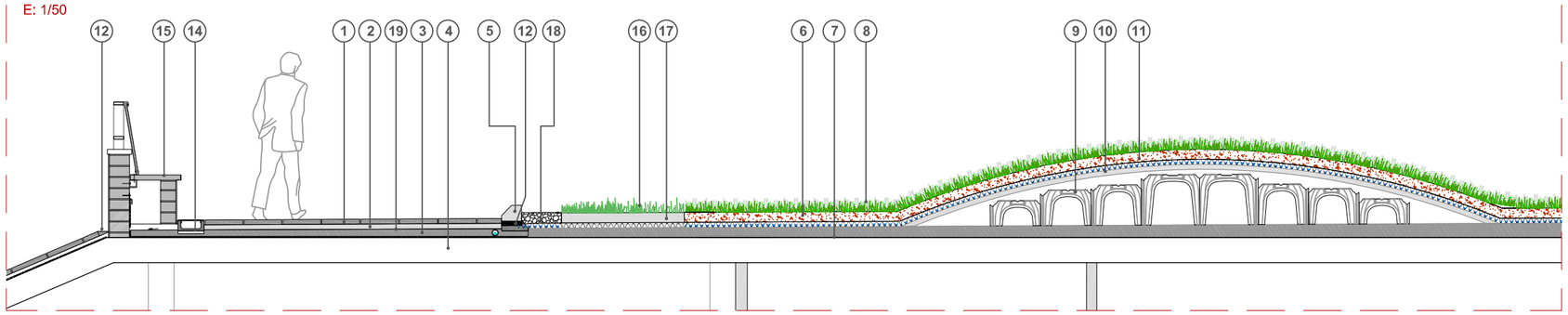
AJUNTAMENT DE TARRAGONA OFICINA DE PROJECTES	L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT ANTONIO ESCARRÉ PARÍS Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/150	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena** **PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU** **TARRAGONA**	DATA: Maig 2015 NUM ARXIU: 3310-05-PG-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALLS ZONA JOCS	NUM.PLÀNOL: 20 FULL 20 DE: 32

SECCIÓ B



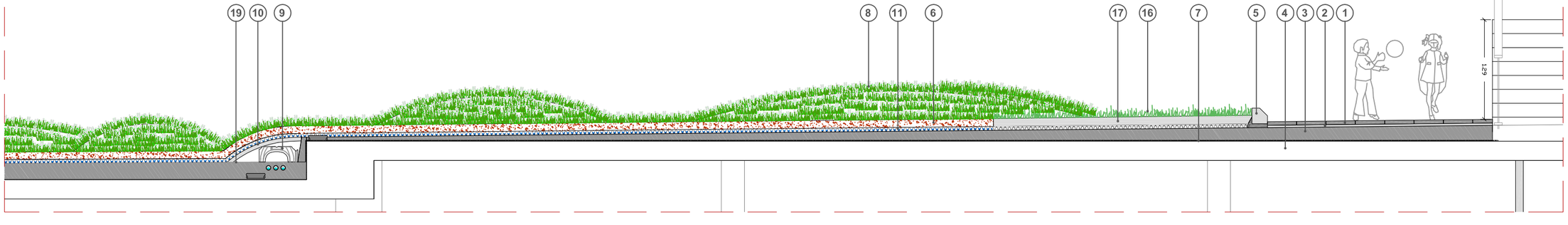


DETALL 1 - SECCIÓ B
E: 1/50



1. PAVIMENT PANOT CROMÀTIC DE 20x20x5cm.
2. MORTER CIMENT 3cm.
3. CAPA DE PENDENTS DE FORMIGÓ ALLEUGERAT
4. FORJAT EXISTENT
5. BORDILLO DE FORMIGÓ PREFABRICAT REMONTABLE
6. SUBSTRAT 10 cm DE TERRA VEGETAL (ZINCOTERRA FLORAL)
7. IMPRIMACIÓ BITUMINOSA 350gr/m², + LÀMINA DE BETÚN ELASTOMER AMB ARMADURA DE POLIESTER 180gr/m² DE 4'8kg/m² + BETÚN EN CALENT A RAÓ DE 2,5kg/m² I GEOTEXTIL DE FIBRES DE POLIESTER DE 300g/m²
8. LIPPIA NODIFLORA
9. CASSETONS NO RECUPERABLES TIPUS "CAVITI"
10. CAPA DE FORMIGÓ DE COMPRESSIÓ AMB MALLAZO 20x20x12; e: 5cm
11. FILTRE SISTEMA SF + ELEMENT DRENANT FLORADRAIN FD-40E + MANTA DE RETENCIÓ I DE PROTECCIÓ SSM45 (ZINCA IBERICA)
12. PAS A REALITZAR EN ZONES EVACUACIÓ AIGÜES PLUVIALS
14. INTERCEPTOR PLUVIALS MODEL TIPUS M200 DE ULMA O SIMILAR
15. BANC D'OBRA AMB TAULONS DE FUSTA
16. GESPA ARTIFICIAL
17. MORTER CIMENT 10cm
18. PEDRES DRENANTS (AMPLADA 40cm)
19. IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB CAUTXÚ LÍQUID, AMB UNA DOTACIÓ 2.5 Kg/m² PRÉVIA IMPRIMACIÓ, MITJANÇANT PRODUCTE SIKALÀSTIC-612 Ó EQUIVALENT.

DETALL 2 - SECCIÓ B
E: 1/50



AJUNTAMENT DE TARRAGONA — OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL DE L'HABITATGE TARRAGONA PROMOCIÓ

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

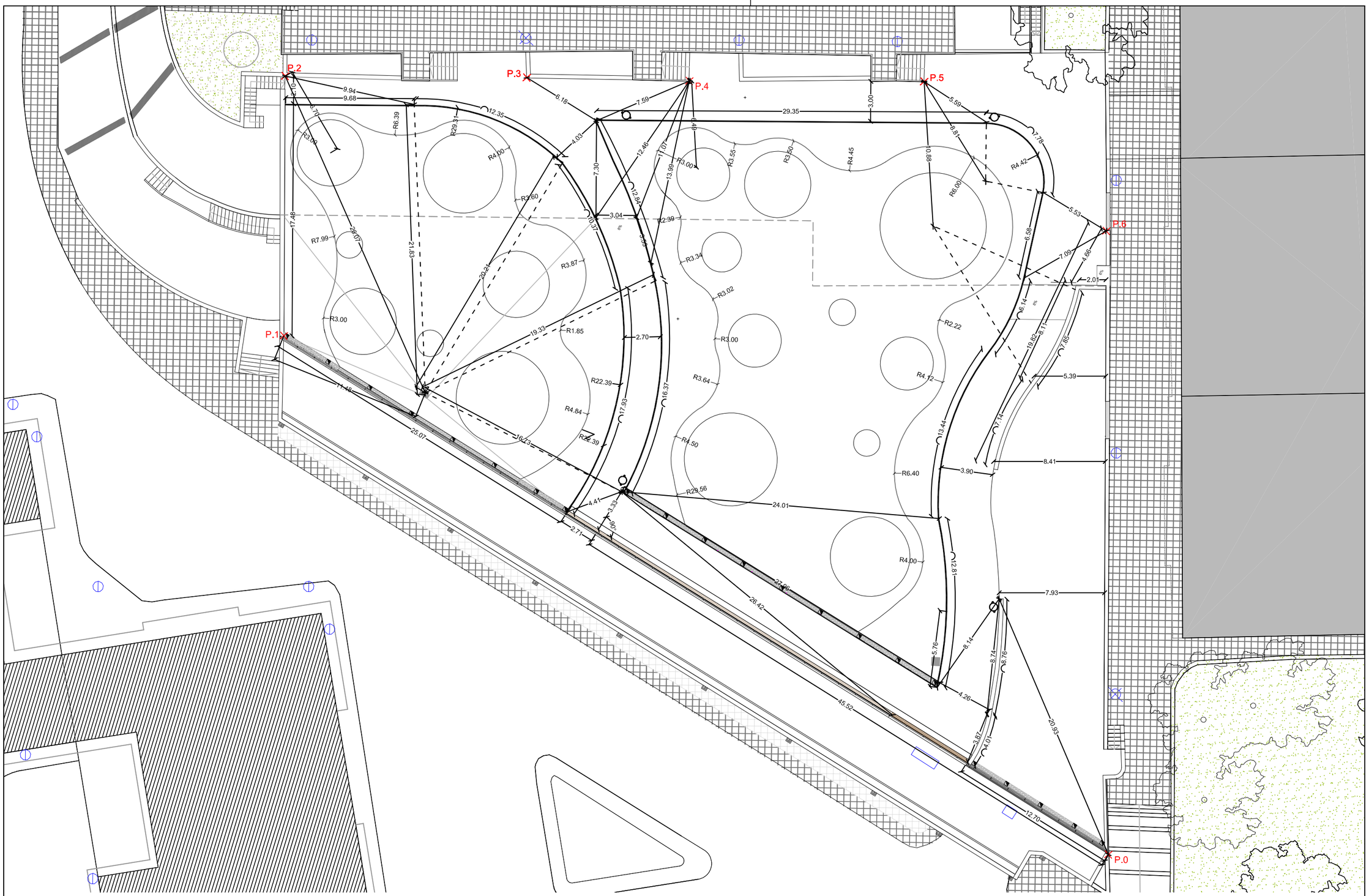
ESCALES:
ORIGINALS: 1/150

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

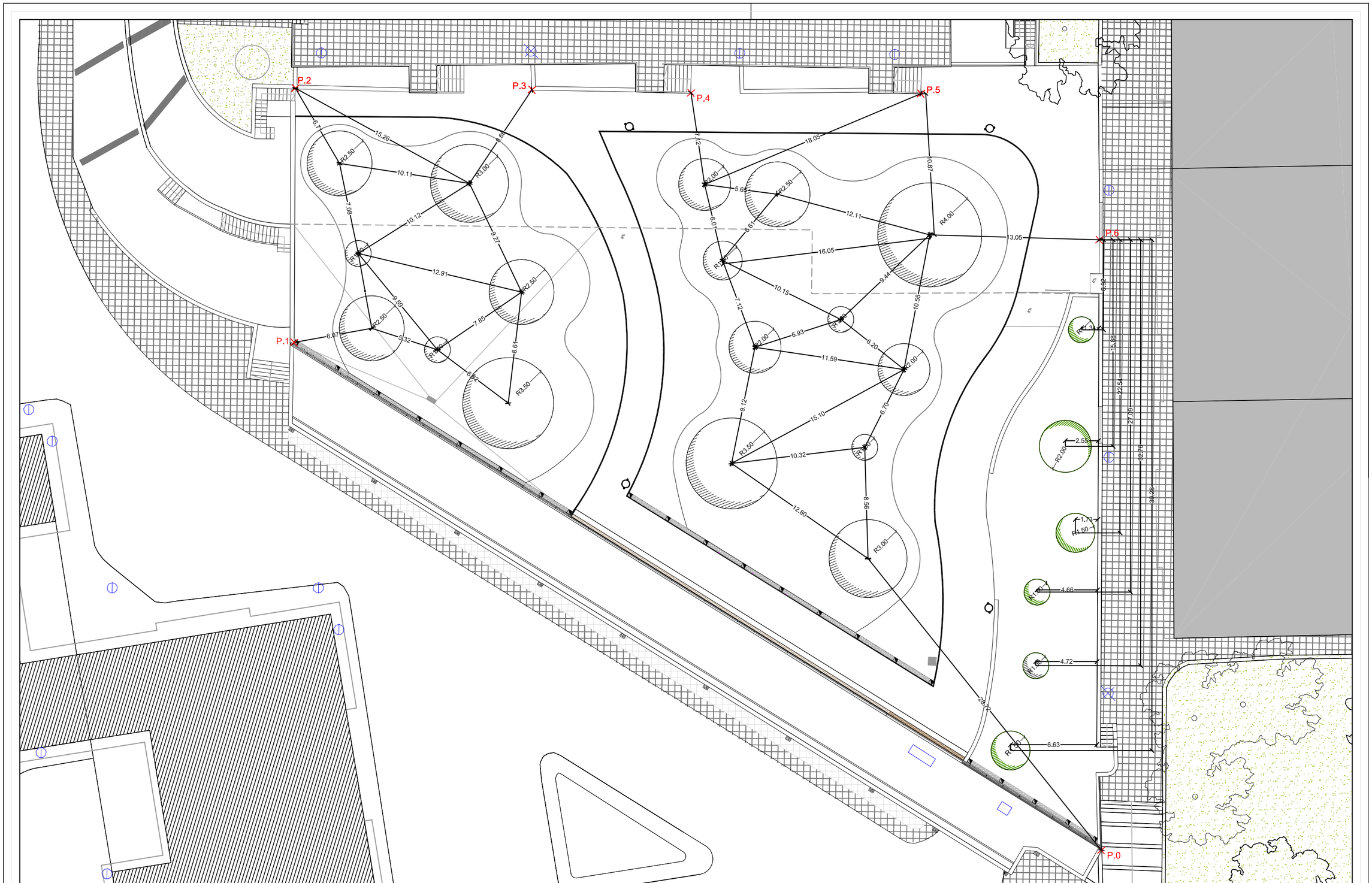
DATA: Maig 2015
NUM ARXIU: 3310-05-PG-15

TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALLS

NUM.PLÀNOL: 21
FULL 21 DE: 32



AJUNTAMENT DE TARRAGONA OFICINA DE PROJECTES	L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT ANTONIO ESCARRÉ PARÍS Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/250	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena** **PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU** **TARRAGONA**	DATA: Maig 2015 NUM ARXIU: 3310-05-PG-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: REPLANTEIG GENERAL	NUM.PLÀNOL: 22 FULL:22 DE: 32



AJUNTAMENT DE TARRAGONA OFICINA DE PROJECTES	L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT ANTONIO ESCARRÉ PARÍS Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/250	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena** **PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU** **TARRAGONA**	DATA: Maig 2015 NUM ARXIU: 3310-05-PG-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: REPLANTEIG DUNES	NUM.PLÀNOL: 23 FULL:23 DE: 32

PLANTA GENERAL
E: 1/750



RADIS DE LES DUNES ZONA ALTA AJARDIN/

- 2.00 m (x1 UNIT.)
- 2.50 m (x2 UNIT.)
- 3.00 m (x1 UNIT.)
- 4.00 m (x1 UNIT.)

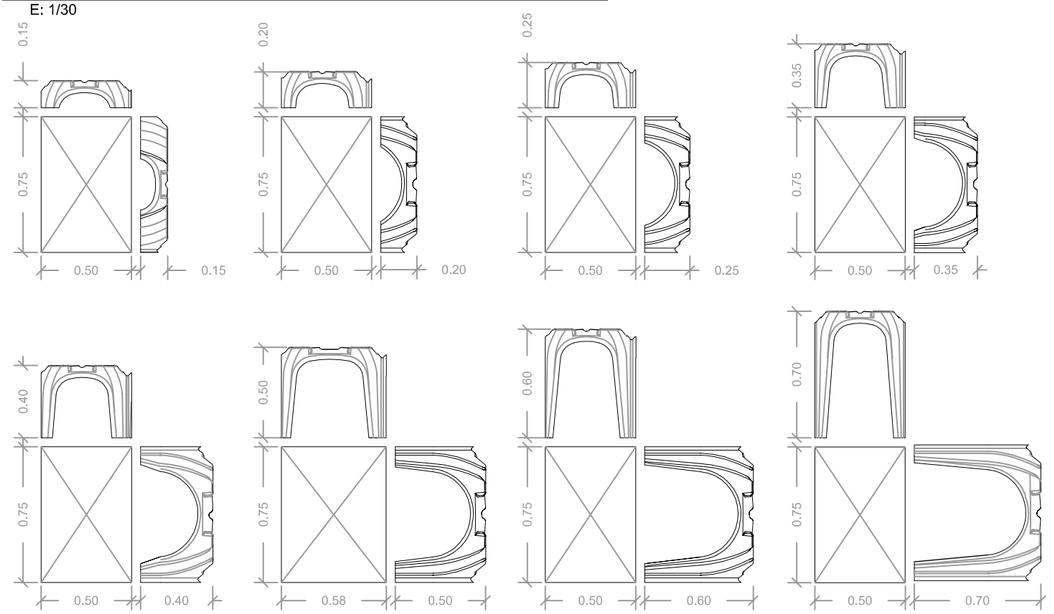
RADIS DE LES DUNES ZONA BAIXA AJARDIN

- 1 m (x4 Unit.)
- 1.50 m (x1 UNIT.)
- 2.00 m (x2 UNIT.)
- 2.50 m (x2 UNIT.)
- 3.00 m (x1 UNIT.)
- 3.50 m (x2 UNIT.)

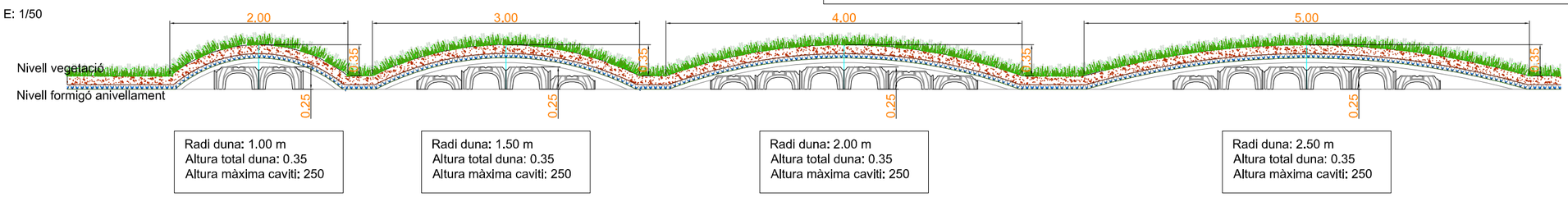
RADIS DE LES DUNES AREA INFANTIL

- 1.00 m (x3 Unit.)
- 1.50 m (x2 UNIT.)
- 2.00 m (x1 UNIT.)

TIPUS DE CAVITIS
E: 1/30



DUNES TIPO
E: 1/50



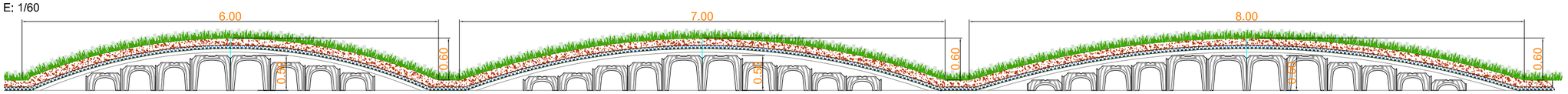
Radi duna: 1.00 m
Altura total duna: 0.35
Altura màxima caviti: 250

Radi duna: 1.50 m
Altura total duna: 0.35
Altura màxima caviti: 250

Radi duna: 2.00 m
Altura total duna: 0.35
Altura màxima caviti: 250

Radi duna: 2.50 m
Altura total duna: 0.35
Altura màxima caviti: 250

DUNES TIPO
E: 1/60

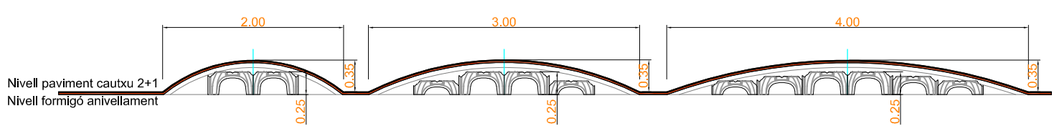


Radi duna: 3.00 m
Altura total duna: 0.60
Altura màxima caviti: 500

Radi duna: 3.50 m
Altura total duna: 0.60
Altura màxima caviti: 500

Radi duna: 4.00 m
Altura total duna: 0.60
Altura màxima caviti: 500

DUNES TIPO
E: 1/60



Radi duna: 1.00 m
Altura total duna: 0.35
Altura màxima caviti: 250

Radi duna: 1.50 m
Altura total duna: 0.35
Altura màxima caviti: 250

Radi duna: 2.00 m
Altura total duna: 0.35
Altura màxima caviti: 250

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL DE L'HABITATGE

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/250

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

DATA: Maig 2015

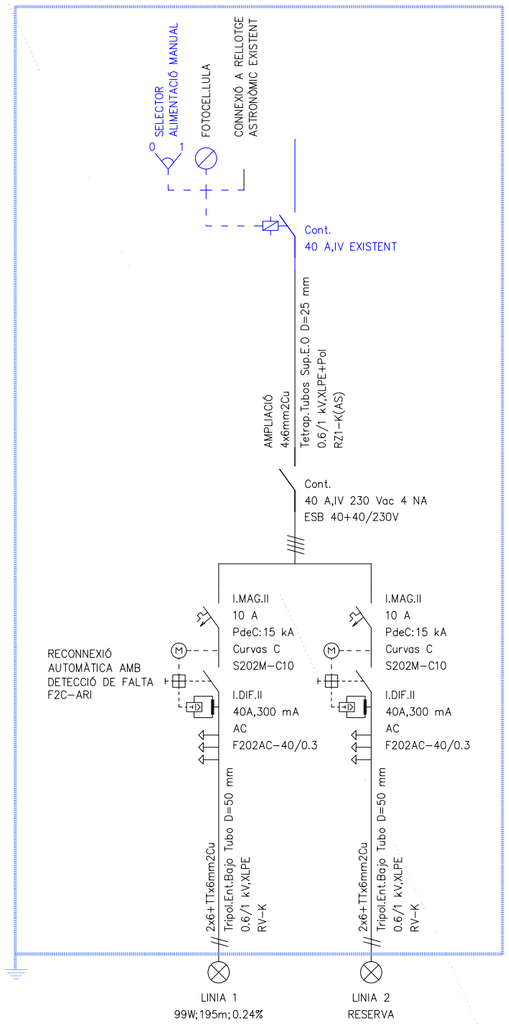
NUM ARXIU: 3310-05-PG-15

TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALLS CAVITIS

NUM.PLÀNOL: 24

FULL 24 DE: 32

ESQUEMA UNIFILAR AMPLIACIÓ ENLLUMENAT



ELEMENTS A AMPLIAR EN ACTUAL QUADRE DE COMANDAMENT I CONTROL

NOTA: TOTA LA APARAMENTA INDICADA ÉS DE LA MARCA COMERCIAL ABB

PUNTS DE LLUM EXISTENTS

- BR/250 VM
- BR/70 HM-C
- CO/70 HM-C
- CO/2x70 HM-C
- CO/3x250 HM-C
- CO/70 HM-C+250 HM-C
- Quadre de comandament

PUNTS DE LLUM PROPOSATS

- Columna mod. Multiple 8 S, de 8m d'alçada + 2 projectors mod. TOP-404/A60 clase I de 150W de Carandini
- Lluminaria MiniSuit

DISTRIBUCIÓ TRAÇAT CONDUCTORS ELÈCTRICS

Connexió a circuit de potència i control ja existent.

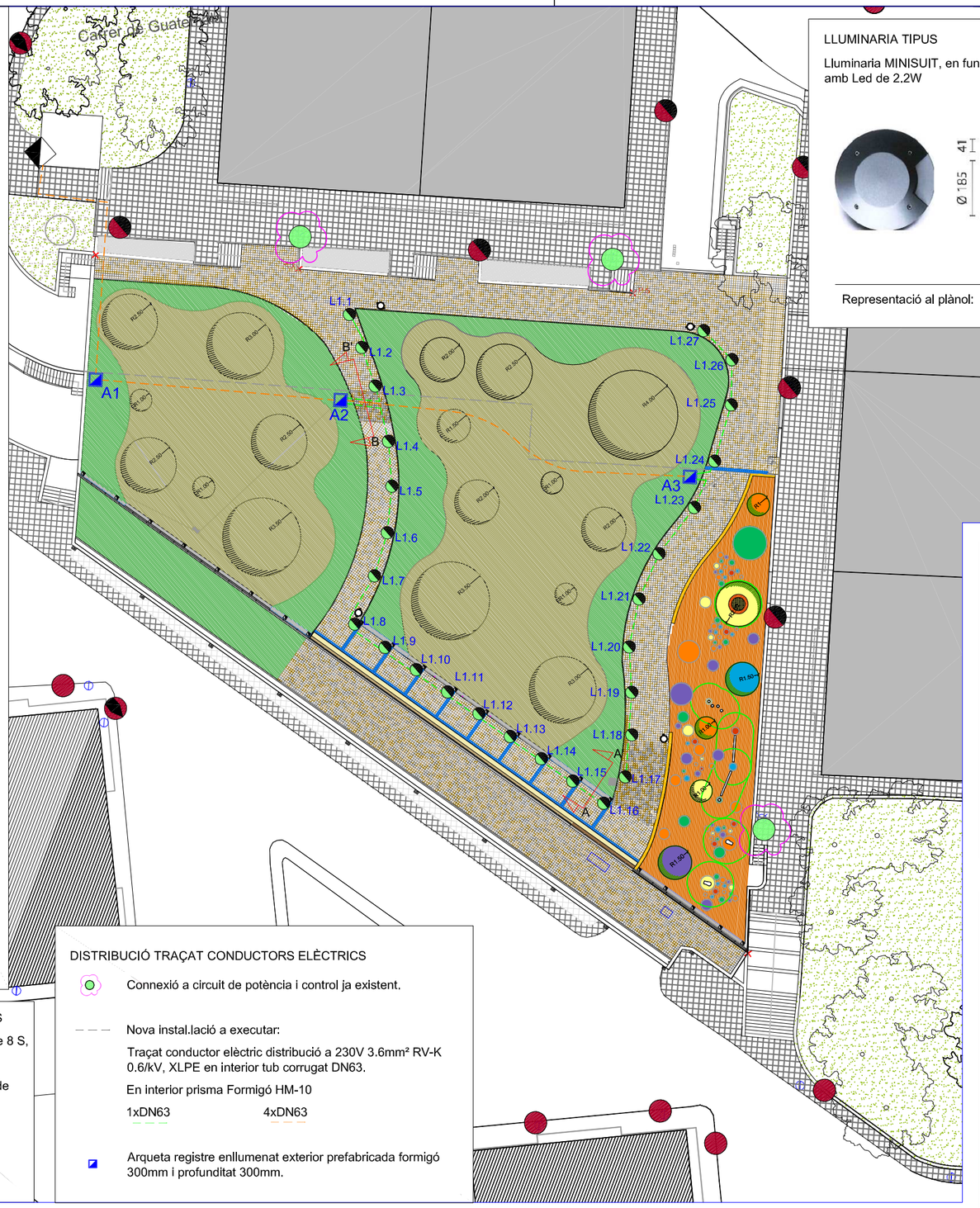
Nova instal.lació a executar:

Traçat conductor elèctric distribució a 230V 3.6mm² RV-K 0.6/kV, XLPE en interior tub corrugat DN63.

En interior prisma Formigó HM-10

1xDN63 4xDN63

Arqueta registre enllumenat exterior prefabricada formigó 300mm i profunditat 300mm.



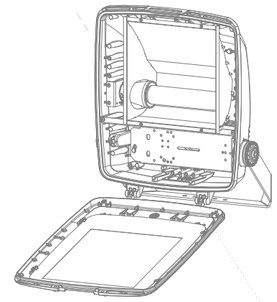
LLUMINARIA TIPUS

Lluminaria MINISUIT, en fundició d'alumini amb Led de 2.2W

Representació al plànol:

LLUMINARIA TIPUS

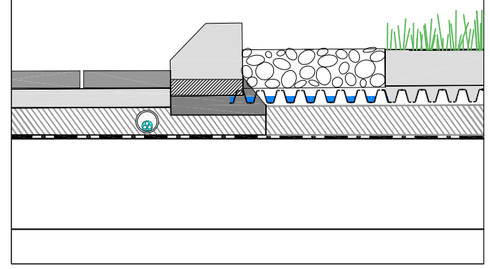
Columna mod. Multiple 8 S, de 8m d'alçada + 2 projectors mod. TOP-404/A60 clase I de 150W de Carandini



Representació al plànol:

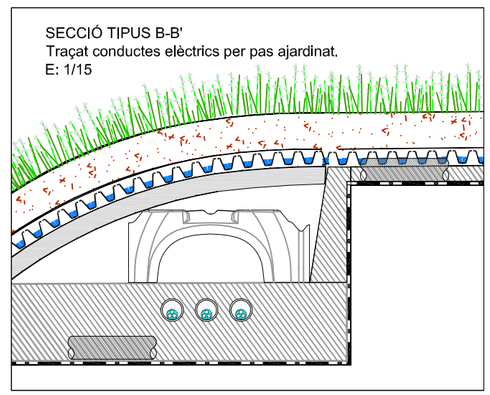
SECCIÓ TIPUS A-A'

Traçat conducte elèctric per pas peatonal.
E: 1/15



SECCIÓ TIPUS B-B'

Traçat conductes elèctrics per pas ajardinat.
E: 1/15



AJUNTAMENT DE TARRAGONA — OFICINA DE PROJECTES	L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT — ANTONIO ESCARRÉ PARÍS, Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/400	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU TARRAGONA**	DATA: Maig 2015 — NUM ARXIU: 3310-05-PG-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA ENLLUMENAT	NUM.PLÀNOL: 25 — FULL:25 DE: 32

P.3

P.5

R2.50 R3.00 R1.00 R2.50 R2.50 R1.00 R3.50

R2.00 R2.50 R4.00 R1.50 R1.00 R2.00 R2.00 R3.50 R1.00 R3.00

R1 R1 R1.50 R1.00 R1.00 R1.50

LLEGENDA PROPOSTA SISTEMA DE REG

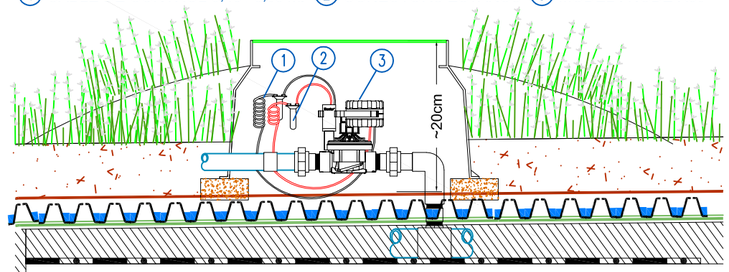
- Asperssor MP2000-360 (de 360º)
- Asperssor MP2000 90-210 (ajustable 90º a 210º)
- Electrovàlvula PGV-100GB Ø 1" amb programador NODE.
- Hidrant - Boca de reg Ø 1"
- Xarxa General PE AD x 10 Atm. Ø 40 mm.
- Xarxa Secundaria PE AD x 10 Atm. Ø 40 mm.
- Xarxa Secundaria PE AD x 10 Atm. Ø 32 mm.
- Xarxa Secundaria PE AD x 10 Atm. Ø 25 mm.
- Escomesa d'aigua

LLEGENDA XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT

- FBC, Fibrocement
- Vàlvula de seccionament
- Boca de rec

ARQUETA TIPUS PREFABRICADA 50x50 (S/E) DETALL INSTAL.LACIÓ

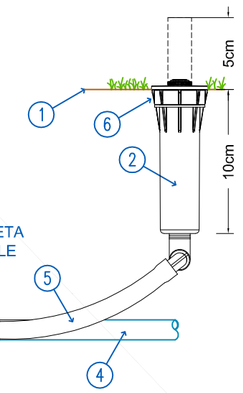
(1) CABLE DE CONTROL 0,45 / 0,60 m. (2) CONECTORS ESTANCS (3) MODEL : NODE-X00



PROGRAMADOR NODE AUTÒNOM (9 V.)

Hunter

1. NIVELL DEL TERRENY
2. MODEL PROS-04
3. COLLARI DE TOMA
4. XARXA SECUNDARIA DE CANONADES
5. COLCE FLEXIBLE HUNTER SJ-5XX-X
6. OPCIONAL TAPA VIOLETA PER AGIUA NO POTABLE



Hunter

ASPERSSOR MP ROTATOR

S/E DETALL D'INSTAL.LACIÓ

FOTO A



FOTO B
ARQUETA EXISTENT



FOTO A

FOTO B

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL DE L'HABITATGE

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/250

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

DATA: Maig 2015

NUM ARXIU: 3310-05-PG-15

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PROPOSTA SISTEMA GENERAL DE REG AUTOMÀTIC

NUM.PLÀNOL: 26

FULL 26 DE: 32

LLEGENDA PROPOSTA SISTEMA DE REG

Asperssor MP2000-360 (de 360º)
Asperssor MP2000 90-210 (ajustable 90º a 210º)

Indicació abast asperssors
Escomesa d'aigua

LLEGENDA XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT

FBC, Fibrocement
Vàlvula de seccionament
Boca de rec

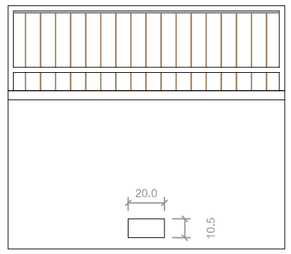




DATOS DE SERVICIO
Q.punta 4,2 m3/h.
H.m. : 40 m.c.a.

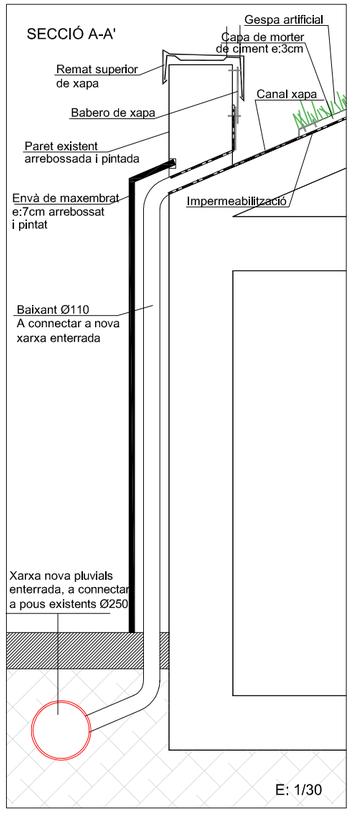
AJUNTAMENT DE TARRAGONA OFICINA DE PROJECTES		L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT ANTONIO ESCARRÉ PARÍS Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/250	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU TARRAGONA**	DATA: Maig 2015 NUM ARXIU: 3310-05-PG-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: REPLANTEIG I ABAST REG AUTOMÀTIC	NUM.PLÀNOL: 27 FULL 27 DE: 32

DETALL A PASSA-MUR PLUVIALS

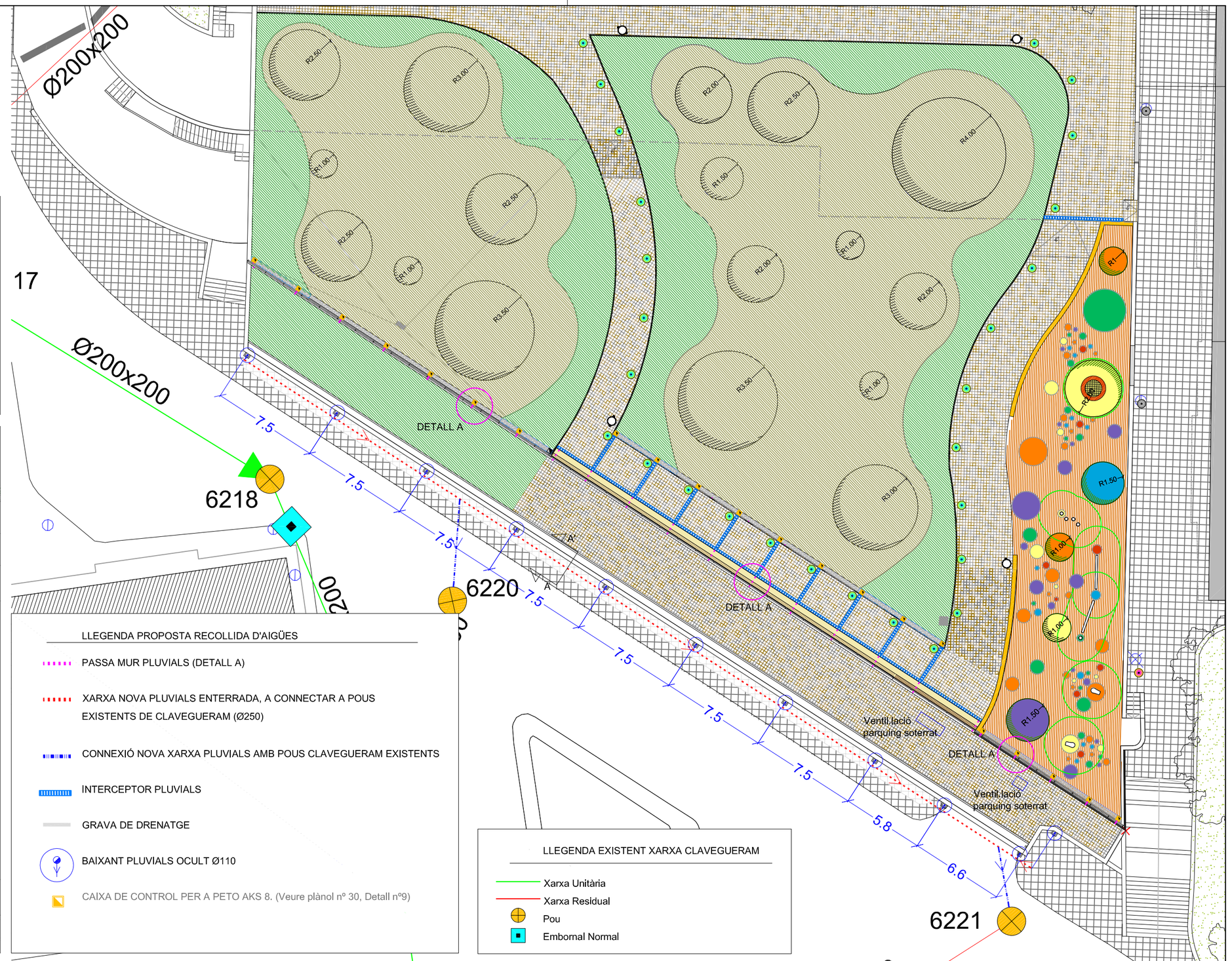


Representació al Plànol — E: 1/30

SECCIÓ A-A'



E: 1/30



LLEGENDA PROPOSTA RECOLLIDA D'AIGÜES

- PASSA MUR PLUVIALS (DETALL A)
- XARXA NOVA PLUVIALS ENTERRADA, A CONNECTAR A POUS EXISTENTS DE CLAVEGUERAM (Ø250)
- CONNEXIÓ NOVA XARXA PLUVIALS AMB POUS CLAVEGUERAM EXISTENTS
- INTERCEPTOR PLUVIALS
- GRAVA DE DRENATGE
- BAIXANT PLUVIALS OCULT Ø110
- CAIXA DE CONTROL PER A PETO AKS 8. (Veure plànol nº 30, Detall nº9)

LLEGENDA EXISTENT XARXA CLAVEGUERAM

- Xarxa Unitària
- Xarxa Residual
- Pou
- Embornal Normal

AJUNTAMENT DE TARRAGONA — OFICINA DE PROJECTES

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

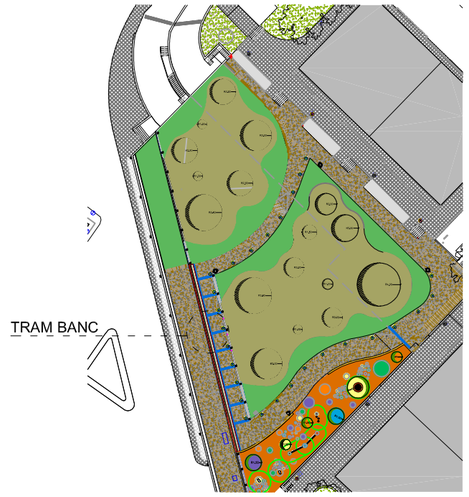
ESCALES:
ORIGINALS: 1/250

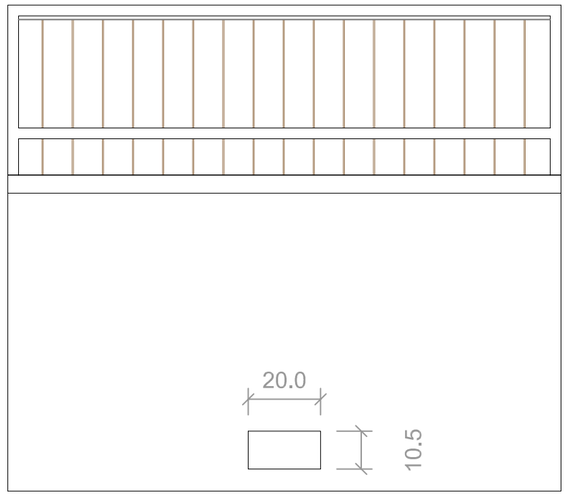
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

DATA: Maig 2015
NUM ARXIU: 3310-05-PG-15

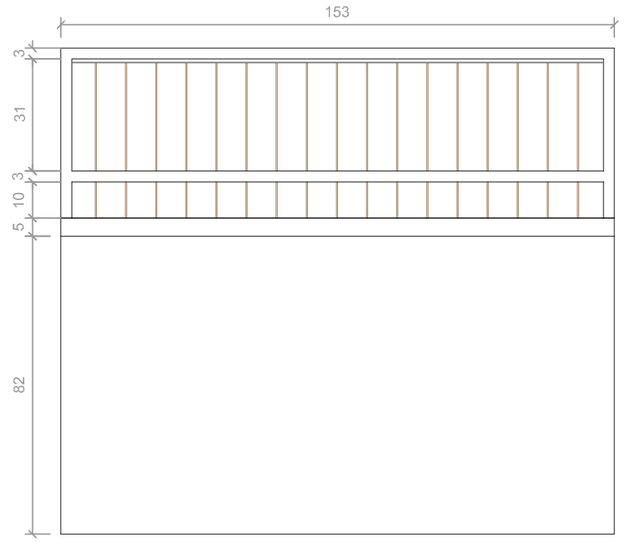
TÍTOL DEL PLÀNOL:
PROPOSTA RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS

NUM.PLÀNOL: 28
FULL 28 DE: 32

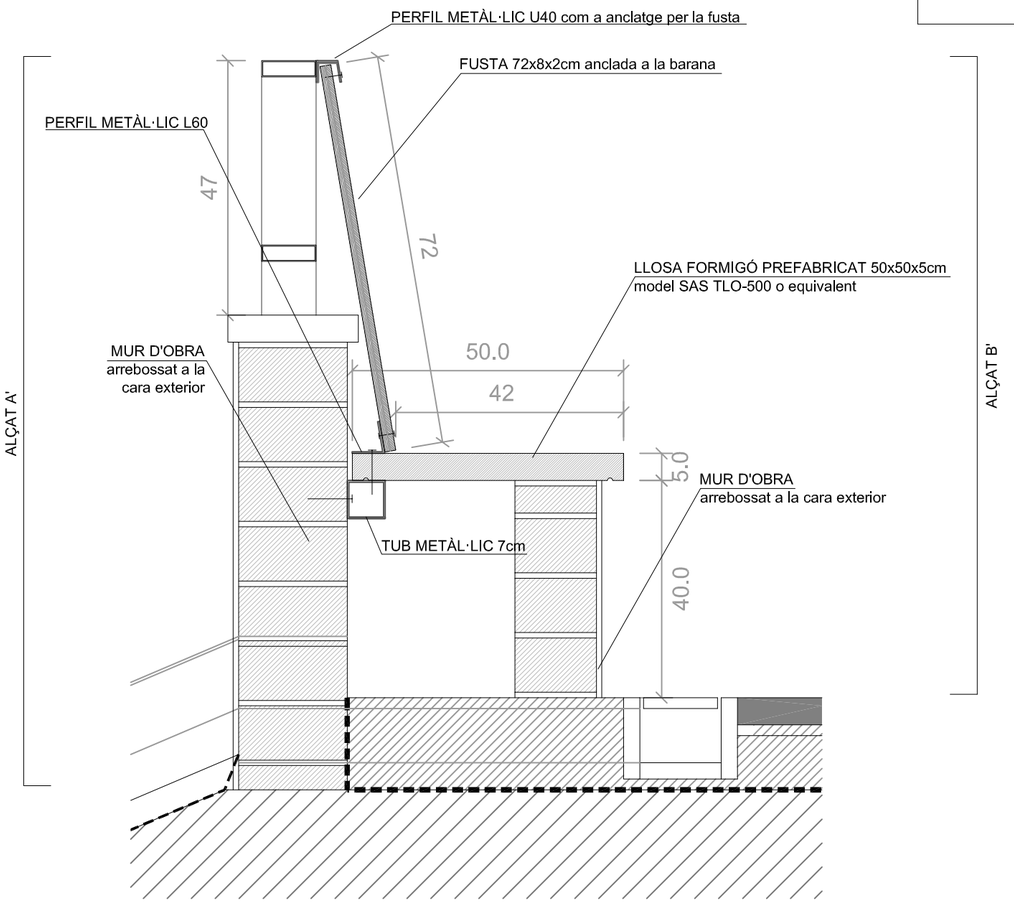


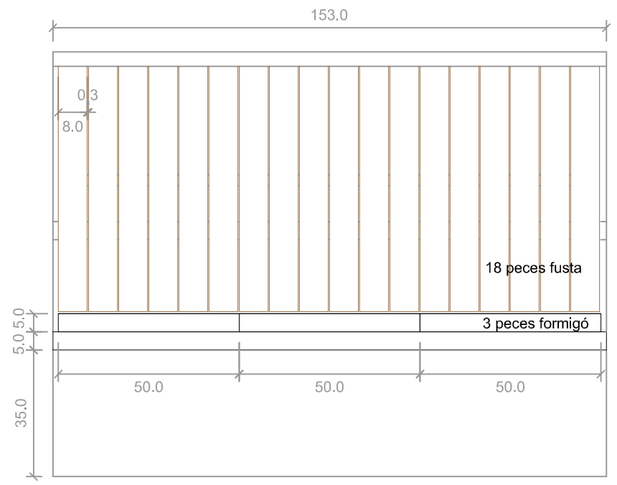


ALÇAT A'
(Tram de mur amb sortida aigües)
E: 1/15



ALÇAT A' (1 tram de barana 1,5m)
E: 1/15





ALÇAT B' (1 tram de barana 1,5m)
E: 1/15

AJUNTAMENT DE TARRAGONA
OFICINA DE PROJECTES

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/10

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

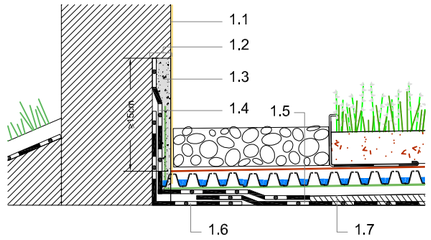
DATA: Maig 2015
NUM ARXIU: 3310-05-PG-15

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALL BANC

NUM.PLÀNOL: 29
FULL 29 DE: 32

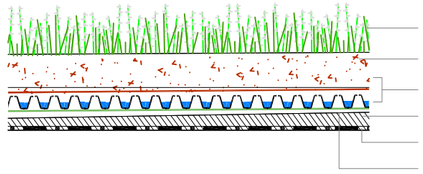
1.- REMAT CAPA IMPERMEABILITZACIÓ AMB MUR PERIMETRAL

1.1 Protecció vertical amb monocapa.
1.2 Encaix a realitzar.
1.3 Morter de ciment.
1.4 Banda d'acabat col.locat a tots els angles.
1.5 Impermeabilització horitzontal.
1.6 Banda de reforç col.locada en tots els angles.
1.7 Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 Kg/m² prévia imprimació, mitjançant producte Sikalàstic-612 ó equivalent.



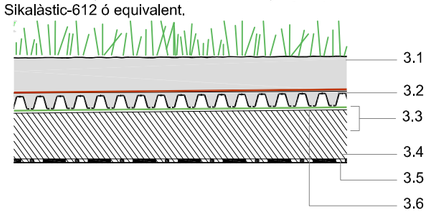
2.- ZONA AJARDINADA LIPPIA NODIFLORA

2.1 Vegetació Lippia Nodiflora.
2.2 Substrat 10 cm de terra vegetal (zincoterra floral)
2.3 Filtre sistema sf + element drenant floradrain fd-40e + manta de retenció i de protecció ssm45 (zinca iberica)
2.4 Capa de pendents de formigó alleugerat
2.5 Imprimació bituminosa 350gr/m², + làmina de betún elastomer amb armadura de poliester 180gr/m² de 4'8kg/m² + betún en calent a raó de 2,5kg/m² i geotextil de fibres de poliester de 300g/m²
2.6 Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 Kg/m² prévia imprimació, mitjançant producte Sikalàstic-612 ó equivalent.



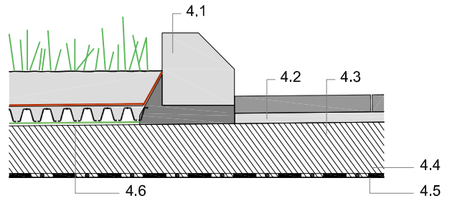
3.- ZONA AJARDINADA GESPA ARTIFICIAL

3.1 Gespa artificial.
3.2 Morter ciment 10cm.
3.3 Filtre sistema sf + element drenant floradrain fd-40e + manta de retenció i de protecció ssm45 (zinca iberica)
3.4 Capa de pendents de formigó alleugerat
3.5 Imprimació bituminosa 350gr/m², + làmina de betún elastomer amb armadura de poliester 180gr/m² de 4'8kg/m² + betún en calent a raó de 2,5kg/m² i geotextil de fibres de poliester de 300g/m².
3.6 Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 Kg/m² prévia imprimació, mitjançant producte Sikalàstic-612 ó equivalent.



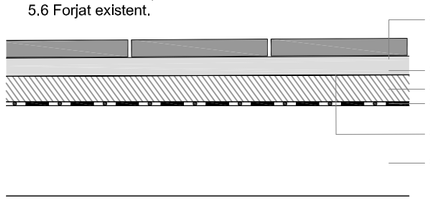
4.- PAS DE ZONA AJARDINADA A PAVIMENTADA

4.1 Bordillo de formigó e=8cm.
4.2 Paviment panot cromàtic de 20x20x5cm.
4.3 Morter ciment 3cm.
4.4 Capa de pendents de formigó alleugerat
4.5 Imprimació bituminosa 350gr/m², + làmina de betún elastomer amb armadura de poliester 180gr/m² de 4'8kg/m² + betún en calent a raó de 2,5kg/m² i geotextil de fibres de poliester de 300g/m².
4.6 Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 Kg/m² prévia imprimació, mitjançant producte Sikalàstic-612 ó equivalent.



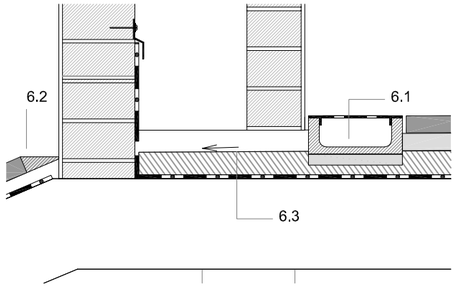
5.- DETALL SISTEMA ZONA PAVIMENT

5.1 Paviment panot cromàtic de 20x20x5cm.
5.2 Morter ciment 3cm.
5.3 Capa de pendents de formigó alleugerat
5.4 Imprimació bituminosa 350gr/m², + làmina de betún elastomer amb armadura de poliester 180gr/m² de 4'8kg/m² + betún en calent a raó de 2,5kg/m² i geotextil de fibres de poliester de 300g/m².
5.5 Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 Kg/m² prévia imprimació, mitjançant producte Sikalàstic-612 ó equivalent.
5.6 Forjat existent.



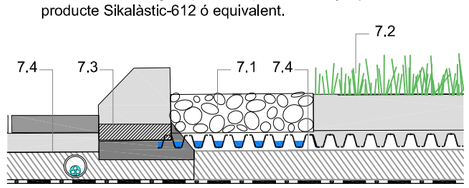
6.- TRASPÀS AIGÜES PLUVIALS

6.1 Interceptor pluvials model tipus M200 de ulma o similar.
6.2 Gàrgola.
6.3 Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 Kg/m² prévia imprimació, mitjançant producte Sikalàstic-612 ó equivalent.



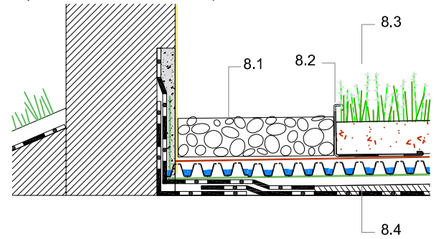
7.- TROBADA: BORDILLO INTERCEPTOR i GESPA ARTIFICIAL

7.1 Interceptor pluvials model tipus M200 de ulma o similar .
7.2 Gespa artificial.
7.3 Traspas bordillo per connexionat amb interceptor transversal
7.4 Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 Kg/m² prévia imprimació, mitjançant producte Sikalàstic-612 ó equivalent.



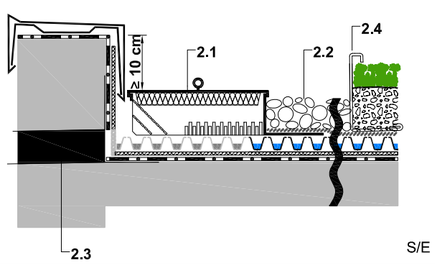
8.- TROBADA: GRAVA AMB LIPPIA NODIFLORA

8.1 Tram de grava.
8.2 Perfil d' alero DP 120.
8.3 Lippia Nodiflora.
8.4 Impermeabilització de parament amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 Kg/m² prévia imprimació, mitjançant producte Sikalàstic-612 ó equivalent.



9.- DESAIGÜE AMB CAIXA DE CONTROL PER AL PETO

9.1 Caja de control para el peto AKS 8
9.2 Tramo de grava
9.3 Gárgola
9.4 Perfil de alero DP 120.



S/E

10.- TIPUS BORDILLOS



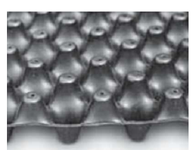
Separació zona verd amb pavimentada



Separació zona pavimentada amb zona infantil

S/E

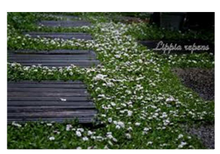
11.- TIPUS ELEMENT DRENANT FLORADRAIN FD-40E



12.- TIPUS DECORACIÓ PART SUPERIOR JARDINERES



13.- TIPUS LIPPIA NODIFLORA



14.- TIPUS DE PANOT, ZONES PEATONALS



15.- TIPUS GESPA ARTIFICIAL



S/E

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/15

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

DATA: Maig 2015
NUM ARXIU: 3310-05-PG-15

TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALLS PAVIMENTS

NUM.PLÀNOL: 30
FULL:30 DE: 32



AJUNTAMENT DE TARRAGONA OFICINA DE PROJECTES		L'enginyer tècnic industrial: EDISCAT ANTONIO ESCARRÉ PARÍS Col.legiat núm. 8.524	ESCALES: ORIGINALS: 1/250	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena** **PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU** **TARRAGONA**	DATA: Maig 2015 NUM ARXIU: 3310-05-PG-15	TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALLS PENDENTS	NUM.PLÀNOL: 31 FULL:31 DE: 32

P.2

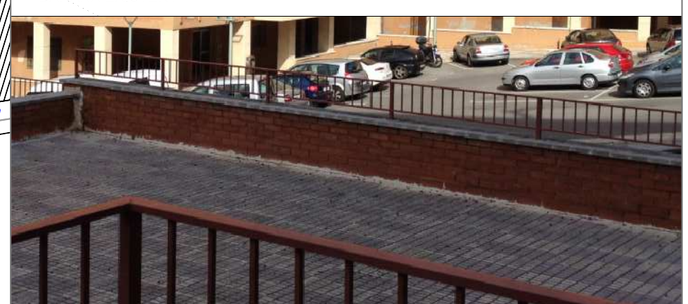
P.3

P.5

LLEGENDA ACABATS

- Valla nova.
- Parets a arrebossar i pintar.
- Parets amb monocapa.

BARANA EXISTENT



AJUNTAMENT DE TARRAGONA

OFICINA DE PROJECTES

SERVEI MUNICIPAL D'HABITATGE

L'enginyer tècnic industrial:
EDISCAT
ANTONIO ESCARRÉ PARÍS
Col.legiat núm. 8.524

ESCALES:
ORIGINALS: 1/250

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LA REMODELACIÓ PLAÇA 5ena
PROMOCIÓ SANT PERE I SANT PAU
TARRAGONA

DATA: Maig 2015

NUM ARXIU: 3310-05-PG-15

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ACABATS PLAÇA

NUM.PLÀNOL: 32

FULL:32 DE: 32