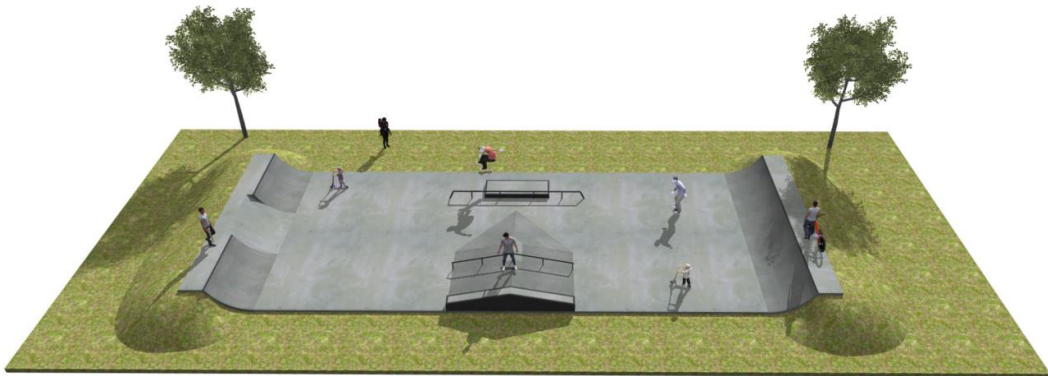




PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS



novembre 2024

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

ÍNDEX

1- MEMÒRIA 3

MG Dades generals 3

MG 1 Identificació i objecte del projecte 3

MG 2 Agents del projecte 3

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials 4

MD Memòria Descriptiva 5

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 5

2 Descripció del projecte 6

MN Compliment de normativa..... 9

MN 3.1 Justificació de la normativa sectorial 9

MN 3.2 (DB SE) – JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT EN ESTRUCTURES 10

MN 3.3 (DB-HS) JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT EN SALUBRITAT 13

MN 3.4 (DB-SUA) JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT EN SEURETAT D'UTILITZACIÓ Y ACCESSIBILITAT 16

MN 3.5 JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES 17

MN 3.6 JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT ORDRE VIV/561/2012 i TMA/851/2021 18

MN 3.7 LLISTAT DE NORMATIVA D'APLICACIÓ: 18

MC Memoria constructiva 23

MC 0 PLA D'ACCESSOS. ENTRADA DE MÀQUINES I CAMIONS A LA ZONA D'OBRA. 23

MC 1 TREBALLS PRÈVIS. 23

MC 2 MOVIMENTS DE TERRES I CONTENCIO DE TERRES 23

MC 3 FORMIGONAT DE SOLERA HORITZONTAL (PULIT MECÀNIC) 24

MC 4 MURS DE BLOC DE FORMIGÓ O TANCAMENTS LATERALS AMB ACER CORTEN 25

MC 5 “COOPING” I SERRALLERIA 26

MC 6 FORMIGONAT DE SUPERFÍCIES CORVES (PULIT MANUAL) 27

MC 7 ACABATS (RECOBRIMENTS EXTERIORS I PINTURA A SERRALLERIA) 28

PR Programa de feines a realitzar 29

DC Declaració d'obra competa 32

2- PLEC DE CONDICIONS TÉCNIQUES GENERALS 33

3- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 41

4- PLA DE CONTROL DE QUALITAT 88

5- GR ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ 99

6- AMIDAMENTS, PRESSUPOST.....100

7- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA101

8- ESTUDI BASIC DE SEURETAT I SALUT102



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

1- MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte:

Projecte Bàsic i d'Execució de dos skateparcs

Objecte de l'encàrrec:

Obra de nova construcció

Emplaçaments:

ZONA VERDA AL PARC DEL C/VIDRERES
ZONA EQUIPAMENTS AL PARC VALLCANERA

Municipi:

SILS (GIRONA)

Referències cadastrals:

ref cat parcel.les:
8587001DG7288N0001ZJ
8226824DG7382N0001GS

MG 2 Agents del projecte

Promotor:

Ajuntament de SILS
CIF: P1720500F
Passeig Sants Cosme i Damià, 2
Telèfon: 972-168000

Arquitecte:

Jan Puig Perich
Nº col·legiat: 44031-0
CIF: 44996971-R
Adreça: c/ Freu nº52, 17258, l'Estartit, Girona
Telèfon: 658845022

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

JAN PUIG PERICH // ARQUITECTE COL·LEGIAT Nº 44031-0, COAC ----- NOVEMBRE DE 2024

3

PROJECTE Bàsic I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi topogràfic:

Degut a la morfologia del terreny no es considera necessari l'estudi topogràfic en aquest projecte en concret.

Estudi geotècnic:

Degut a la poca entitat de carregues puntuals aplicades al terreny i tipologia estructural del elements que conformen l'obra no es considera necessari l'estudi geogènic en aquest projecte en concret.

Projecte de telecomunicacions:

No es d'aplicació en aquest projecte.

Projecte d'instal·lacions elèctriques:

No es d'aplicació en aquest projecte.

Projecte/es d'instal·lacions tèrmiques:

No es d'aplicació en aquest projecte.

Estudi de seguretat i salut:

Redactat pel mateix arquitecte projectista

Estudi de gestió de residus de la construcció:

Redactat pel mateix arquitecte projectista

Control de qualitat:

Redactat pel mateix arquitecte projectista

Amidaments i pressupost:

Redactat pel mateix arquitecte projectista

Altres:

Estartit, NOVEMBRE 2024

EI PROMOTOR

L'ARQUITECTE

JAN PUIG
PERICH /
num:44031-
0

Firmado digitalmente por JAN PUIG PERICH / num:44031-0
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=PUIG PERICH, givenName=JAN, serialNumber=44996971R, cn=JAN PUIG PERICH / num:44031-0, email=jan.puig.perich@gmail.com
Fecha: 2024.11.12 16:15:06 +01'00'

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

JAN PUIG PERICH // ARQUITECTE COL·LEGIAT Nº 44031-0, COAC ----- NOVEMBRE DE 2024

4



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Per que un skatepark:

El monopatí (en anglès, *skateboard*), és una planxa formada per set petites làmines de fusta o de fibra sintètica, muntada damunt de quatre rodes, que serveix per patinar sobre superfícies llises. És considerat un esport de carrer que es desenvolupa a partir de l'evolució del surf. S'anomena també *skate* o *sk8* pels seus practicants.

Es pot afirmar que aquest esport, tot i practicar-se sobre l'asfalt, va néixer al mar. Molts dels seus practicants el van considerar un nou estil de vida, que va canviar les onades i la força del mar per rodes i la pròpia força.

El monopatí va sorgir l'estiu de 1962 a Califòrnia un dia sense onades, quan uns joves surfistes pensaven la manera de poder divertir-se sense la necessitat d'onades, i va sorgir la idea de posar rodes a la taula de surf.^[3]

El monopatí proporcionava als seus *riders* l'experimentació d'unes sensacions molt semblants a les del surf, però sense la necessitat de posar-se a l'aigua. Aquest invent permetia als *riders* mantenir la forma i era una manera més d'entrenar-se sense dependre de les onades del mar.

Actualment, l'afició al monopatí es troba per tot el món i hi ha milers de marques, competicions i espais relacionats amb aquesta pràctica. El que va començar com una manera d'entrenar-se s'ha convertit en un estil de vida que compta amb milers d'aficionats arreu.

Des del 2020 que l'skate es esport olímpic (Tokio 2020)

Per aquesta raó es important que tots els municipis tinguin espais específics per la pràctica d'aquest esport



Skater 1960



skate com a disciplina olímpica al 2020

A on:

SILS; un municipi adscrit a la comarca de la SELVA a la província de Girona.

La proposta:

Es tracta de fer un projecte i posterior construcció de remodelació dels actuals skateparks, per a ús recreatiu i de lleure en zona pública.

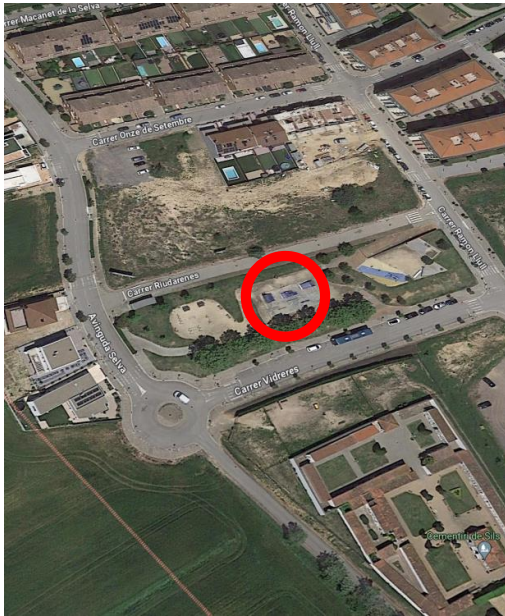
El projecte es construirà dintre solars propietat de l'ajuntament. Concretament una zona d'equipaments esportius i a una zona verda (veure plànols). Actualment als solar hi trobem diverses activitats esportives i de lleure d'us públic.

Els emplaçaments dels l'skateparcs es troben en zones urbanes consolidades.

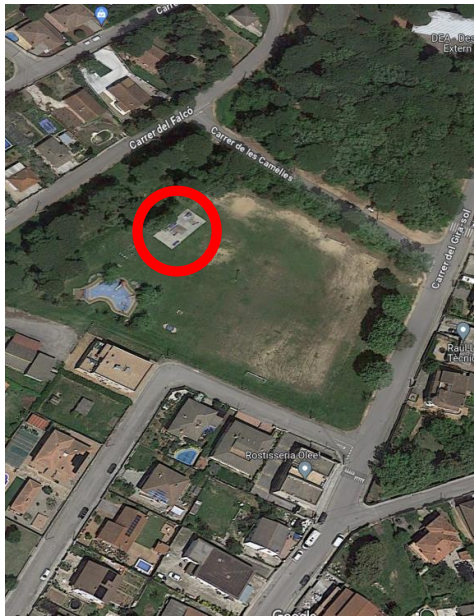




PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS



ZONA VERDA AL PARC DEL C/VIDRERES



ZONA EQUIPAMENTS AL PARC VALLCANERA

La topografia del terreny es plana. Ja existeix una llosa de formigó amb alguns mòduls prefabricats.

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE SILS (abril 2012)

Pel que fa a les seves prestacions l'obra compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació. (VEURE APARTAT DE NORMATIVA_MN)

També s'ha tingut en compte la UNE-EN 14974. Instalaciones para usuarios de equipos de deportes sobre ruedas i la UNE-EN 1177 Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impactos. Determinación de la altura crítica.

2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

Els solars es troben en mig d'un entorn urbà consolidat. Els emplaçaments estan rodejats d'equipaments lúdics o esportius.

Actualment ja existeixen dos skateparcs (un a cada emplaçament) fets a base d'una solera de formigó de uns 10m d'ample x 20 m de llarg i un altre de uns 12m d'ample x 19.3m de llarg amb uns mòduls (rampes) prefabricats que ocupen part de la superfície.

El projecte contempla que els mòduls prefabricats s'hauran retirat per part de l'ajuntament abans de l'inici del projecte. El projecte pretén transformar les soleres existents tot construint nous mòduls de formigó armat i polits a mà.

Aquesta tècnica permet mes plasticitat i llibertat creativa a l'hora de dissenyar els mòduls i al mateix el producte final es molt mes resistent al pas del temps.

Es preveu que els usuaris de l'equipament tipus skatepark / skateplaza siguin majoritàriament "skaters" "rollers" i també "bmx" i "surfskate" de totes les edats.

El projecte dona resposta a les necessitats específiques en quan a forma de l'espai urbà per a l'ús específic d'aquestes disciplines.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau

Planejament: PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE SILS

EMPLAÇAMENT 1: ZONA VERDA AL PARC DEL C/VIDRERES

Zonificació: CODI: SISTEMA D'ESPAIS LLIURES:PLACES I JARDINS URBANS

	Planejament	Projecte
Ordenació	ESPAI LLIURE	ESPAI LLIURE
Alineació/separacions	No es d'aplicació	--
Ocupació	Edificació aïllada ed:1m2s/st	No hi ha construccions
Ús	Esportiu	Esportiu

JAN PUIG PERICH // ARQUITECTE COL.LEGIAT Nº 44031-0, COAC ----- NOVEMBRE DE 2024

7

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

MD 2.3 Descripció del projecte. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

En línies generals el projecte consisteix a generar una sèrie de plans, horitzontals i inclinats, així com altres superfícies de formes ondulades; totes amb acabats llisos i generalment a base de soleres o lloses de formigó armat. Tot això s'aconsegueix excavat el terreny o bé afegint terres o altres elements de replanat sobre el ferm o llosa existent. A més de col·loquen també un seguit obstacles ja sigui de fàbrica, formigó in situ o acer, etc construïts sobre rasant perquè els usuaris puguin realitzar diferents "turcs".

En aquest cas concret gran part de la nova construcció anirà sobre la solera ja existent, les connexions de les zones noves amb la solera es faran a base de rases col·locades estratègicament i barilles metàl·liques de connexió amb epoxi. (tot segons plànols)

El desguàs d'aigües pluvials no es modifica i és a base de les pendents d'entre un 1,5 i un 2% ja existents a la solera actual que condueixen les aigües directament cap a la franja perimetral del skatepark on hi ha una franja de terreny sense pavimentar (de graves o gespa).

MD 2.4 Relació de superfícies

Superfícies del projecte

Les superfícies totals de les soleres actual són d'uns 12x19m i uns 10x20m, és a dir d'uns 230 i uns 200m² respectivament. La zona afectada per la millora de l'skatepark es del 100% de totes dues soleres.

L'skatepark de c/vidreres s'amplia en uns 73m² (entre plans horitzontals i plans inclinats) i l'skatepark de Vallcanera s'amplia en uns 52m² (entre plans horitzontals i plans inclinats)

MN COMPLIMENT DE NORMATIVA

L'equipament projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i usabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

Justificacions de normatives específiques:

MN 3.1 Justificació de la normativa sectorial

MN 3.1.1 UNE-EN 14974. Instalaciones para usuarios de equipos de deportes sobre ruedas.

Es procedeix a la justificació de la norma UNE-EN 14974 en els apartats que afecten el present projecte:
punt 4.5. Formigó:

- La mescla i el reforç del formigó compleix amb la norma EN-206-1.
- Superfícies de joc exterior: Formigó C35/45
- Fonamentació: Formigó C16/20 apartat 5.1.2.3:
- Com a norma general segons UNE-EN 14974 no s'admetran desnivells entre peces superiors a 3 mm. En el present projecte i segons pla de control de qualitat i plec de prescripcions tècniques no s'admetran desnivells entre lloses superiors a 1 mm
- La superfície de rodadura estarà anivellada amb un pendent constant. No s'admetran juntes entre peces superiors a 3 mm. No s'admetran desnivells entre lloses superiors a 1 mm

Zones de seguretat:

- S'estableix una distància mínima de seguretat de 2 metres al voltant de qualsevol estructura. No obstant això, a causa de la complexitat de línies del projecte, al caràcter de recomanació de la norma i al fet que els obstacles dissenyats no es troben catalogats dins d'aquesta norma, per a aquest projecte no s'estableix una distància lateral mínima de entre obstacles.





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

- a) pèrdua de l'equilibri de l'edifici, o d'una part estructuralment independent, considerat com un cos rígid;
- b) fallada per deformació excessiva, transformació de l'estructura o de part d'ella en un mecanisme, trencament dels seus elements estructurals (inclosos els suports i la fonamentació) o de les seves unions, o inestabilitat d'elements estructurals incloent els originats per efectes dependents del temps (corrosió, fatiga).

Les verificacions dels estats límit últims que assegurin la capacitat portant de l'estructura, establertes en el DB-ES 4.2, són les següents:

S'ha comprovat que hi ha suficient resistència de l'estructura portant, de tots els elements estructurals, seccions, punts i unions entre elements, perquè per a totes les situacions de dimensionament pertinents, es compleix la següent condició:

$E_d \leq R_d$ sent

E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions

R_d valor de càlcul de la resistència corresponent

S'ha comprovat que hi ha suficient estabilitat del conjunt de l'edifici i de totes les parts independents d'aquest, perquè per a totes les situacions de dimensionament pertinents, es compleix la següent condició:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$ sent

$E_{d,dst}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores

$E_{d,stb}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores

ES 2. APTITUD AL SERVEI.

L'estructura s'ha calculat enfront dels estats límit de servei, que són els que, de ser superats, afecten el confort i al benestar dels usuaris o de terceres persones, al correcte funcionament de l'edifici o a l'aparença de la construcció.

Els estats límit de servei poden ser reversibles i irreversibles. La reversibilitat es refereix a les conseqüències que excedeixin els límits especificats com a admissibles, una vegada desaparegudes les accions que les han produït. En general s'han considerat els

següents:

- a) les deformacions (fletxes, seients o enfonsaments) que afectin l'aparença de l'obra, al confort dels usuaris, o al

funcionament d'equips i instal·lacions;

- b) les vibracions que causin una falta de confort de les persones, o que afectin la funcionalitat de l'obra;

- c) els danys o la deterioració que poden afectar desfavorablement l'aparença, a la durabilitat o a la funcionalitat de l'obra.

Les verificacions dels estats límit de servei, que assegurin l'aptitud al servei de l'estructura, han comprovat el seu

comportament adequat en relació amb les deformacions, les vibracions i la deterioració, perquè es compleix, per a les situacions de dimensionament

pertinents, que l'efecte de les accions no aconsegueix el valor límit admissible establert per a aquest efecte en el DB-ES 4.3.

DB-SE-F (FONAMENTACIÓ)

El comportament de la fonamentació en relació a la capacitat portant (resistència i estabilitat) s'ha comprovat enfront dels estats límit últims associats amb el col·lapse total o parcial del terreny o amb la fallada estructural de la fonamentació. En general s'han considerat els següents:

- a) pèrdua de la capacitat portant del terreny de suport de la fonamentació per enfonsament, lliscament o bolcada;

- b) pèrdua de l'estabilitat global del terreny en l'entorn pròxim a la fonamentació;

- c) pèrdua de la capacitat resistent de la fonamentació per fallada estructural; i

- d) fallades originades per efectes que depenen del temps (durabilitat del material de la fonamentació, fatiga del terreny sotmès a càrregues variables repetides).





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Les verificacions dels estats límit últims, que assegurin la capacitat portant de la fonamentació, són les següents:

En la comprovació d'estabilitat, l'equilibri de la fonamentació (estabilitat a la bolcada o estabilitat enfront de la subpressió) s'ha verificat, per a les situacions de dimensionament pertinents, complint la condició:

$E_{d, dst} \leq E_{d, stb}$ sent

$E_{d, dst}$ el valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores;

$E_{d, stb}$ el valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores.

En la comprovació de resistència, la resistència local i global del terreny s'ha verificat, per a les situacions de dimensionament pertinents, complint la condició:

$E_d \leq R_d$ sent

E_d el valor de càlcul de l'efecte de les accions;

R_d el valor de càlcul de la resistència del terreny.

La comprovació de la resistència de la fonamentació com a element estructural s'ha verificat complint que el valor de càlcul de l'efecte de les accions de l'edifici i del terreny sobre la fonamentació no supera el valor de càlcul de la resistència de la fonamentació com a element estructural.

El comportament de la fonamentació en relació a l'aptitud al servei s'ha comprovat enfront dels estats límit de servei associats amb determinats requisits imposats a les deformacions del terreny per raons estètiques i de servei. En general s'han considerat els següents:

a) els moviments excessius de la fonamentació que puguin induir esforços i deformacions anormals en la resta de l'estructura que es recolza en ells, i que encara que no arribin a trencar-la afectin l'aparença de l'obra, al confort dels usuaris, o al funcionament d'equips i instal·lacions;

b) les vibracions que en transmetre's a l'estructura poden produir falta de confort en les persones o reduir la seva eficàcia funcional;

c) els danys o la deterioració que poden afectar negativament l'aparença, a la durabilitat o a la funcionalitat de l'obra.

La verificació dels diferents estats límit de servei que assegurin l'aptitud al servei de la fonamentació, és la següent:

El comportament adequat de la fonamentació s'ha verificat, per a les situacions de dimensionament pertinents, complint la condició:

$E_{ser} \leq C_{lim}$ sent

E_{ser} l'efecte de les accions;

C_{lim} el valor límit per al mateix efecte.

Els diferents tipus de fonamentació requereixen, a més, les següents comprovacions i criteris de verificació, relacionats més específicament amb els materials i procediments de construcció emprats:

FONAMENTACIONS DIRECTES.

En el comportament de les fonamentacions directes s'ha comprovat que el coeficient de seguretat disponible en relació amb les càrregues que produirien l'esgotament de la resistència del terreny per a qualsevol mecanisme possible de trencament, és adequat. S'han considerat els estats límit últims següents: a) enfonsament; b) lliscament; c) bolcada; d) estabilitat global; i e) capacitat estructural del fonament; verificant les comprovacions generals exposades.

En el comportament de les fonamentacions directes s'ha comprovat que les tensions transmeses per les fonamentacions donen lloc a deformacions del terreny que es tradueixen en seients, desplaçaments horitzontals i girs de l'estructura que no resulten excessius i que no podran originar una pèrdua de la funcionalitat, produir fissuracions, esqueraments, o altres danys. S'han considerat els estats límit de servei següents: a) els moviments del terreny són admissibles per a l'edifici a construir; i b) els moviments induïts en l'entorn no afecten els edificis confrontants; verificant les comprovacions generals exposades i les comprovacions addicionals del DB-ES-C 4.2.2.3.

ELEMENTS DE CONTENCIÓ.

En el comportament dels elements de contenció s'han considerat els estats límit últims següents: a) estabilitat; b) capacitat estructural; i c) fallada combinada del terreny i de l'element estructural; verificant les comprovacions generals exposades.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

En el comportament dels elements de contenció s'han considerat els estats límit de servei següents: a) moviments o deformacions de l'estructura de contenció o dels seus elements de subjecció que puguin causar el col·lapse o afectar l'aparença o a l'ús eficient de l'estructura, de les estructures pròximes o dels serveis pròxims; b) infiltració d'aigua no admissible a través o per sota de l'element de contenció; i c) afecció a la situació de l'aigua freàtica en l'entorn amb repercussió sobre edificis o béns pròxims o sobre la pròpia obra; verificant les comprovacions generals exposades. Les diferents tipologies, a més, requereixen les següents comprovacions i criteris de verificació:

En els càlculs d'estabilitat de les pantalles, en cada fase constructiva, s'han considerat els estats límit següents: a) estabilitat global; b) estabilitat del fons de l'excavació; c) estabilitat pròpia de la pantalla; d) estabilitat dels elements de subjecció; e) estabilitat en les edificacions pròximes; f) estabilitat de les rases, en el cas de pantalles de formigó armat; i g) capacitat estructural de la pantalla; verificant les comprovacions generals exposades.

En la comprovació de l'estabilitat d'un mur, en la situació pèssima per a totes i cadascuna de les fases de la seva construcció, s'han considerat els estats límit següents: a) estabilitat global; b) enfonsament; c) lliscament; d) bolcada; i e) capacitat estructural del mur; verificant les comprovacions generals exposades.

CONDICIONAMENT DEL TERRENY.

En les excavacions s'han tingut en compte les consideracions del DB-ES-C 7.2 i en els estats límit últims dels talussos s'han considerant les configuracions d'inestabilitat que poden resultar rellevants; en relació als estats límit de servei s'ha comprovat que no s'aconsegueixen en les estructures, vials i serveis de l'entorn de l'excavació.

En el disseny dels farciments, en relació a la selecció del material i als procediments de col·locació i compactació, s'han tingut en compte les consideracions del DB-ES-C 7.3, que s'hauran de seguir també durant l'execució.

En la gestió de l'aigua, en relació al control de l'aigua freàtica (esgotaments i rebajamientos) i a l'anàlisi de les possibles inestabilitats de les estructures enterrades en el terreny per trencaments hidràulics (subpresión, sifonamiento, erosió interna o tubificación) s'han tingut en compte les consideracions del DB-ES-C 7.4, que s'hauran de seguir també durant l'execució

DB-SE-F (FÀBRICA)

En relació als estats límit s'han verificat els definits amb caràcter general en el DB ES 3.2, seguint les consideracions de l'apartat 3 del DB-ES-F:

- a) capacitat portant (estats límit últims).
- b) aptitud al servei (estats límit de servei).

S'han disposat juntes de moviment per a permetre dilatacions tèrmiques i per humitat, fluència i retracció, les deformacions per flexió i els efectes de les tensions internes produïdes per càrregues verticals o laterals, sense que la fàbrica sofreixi danys, tenint en compte, per a les fàbriques sustentades, les distàncies de la taula 2.1.

En la comprovació enfront dels estats límit últims dels murs sotmesos predominantment a càrrega vertical, s'ha verificat la resistència a compressió vertical; i en el comportament de l'estructura enfront d'accions horitzontals s'ha verificat la seva resistència a esforç tallant; i també s'ha considerat la combinació de l'esforç normal i de l'esforç tallant més desfavorable.

El comportament dels murs amb accions laterals locals en relació a la resistència s'ha comprovat enfront de l'estat límit últim de flexió.

MN 3.3 (DB-HS) JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT EN SALUBRITAT

Es procedeix a la justificació dels apartats aplicables al projecte: Secció HS 5 Evacuació d'aigües

Àmbit d'aplicació: S'aplica únicament a l'evacuació d'aigües pluvials.

Es considerarà l'evacuació d'aigües de forma natural al terreny colindant de las superfícies horitzontals i inclinades que conformen la zona pavimentada. Els pendents mínims seràn del 1,5% al 3%.

En casos de construccions de "bowls" on l'aigua queda embassada es procedirà a fer canalitzacions per extreure l'aigua mitjançant xarxes d'evacuació també evacuades directament al terreny natural o a la xarxa pública. Sempre que sigui possible aquesta aigua pluvial conduïda s'aprofitarà o es reutilitzarà; ja sigui per regar zones verdes properes, zona amb arbrat o similar.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

En aquest cas concret no hi haurà xarxa d'evacuació d'aigües, però si durant l'obra sorgís la necessitat de fer xarxa d'evacuació d'aigües es faria segons els criteris següents:

Xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

Apéndice B. Obtención de la intensidad pluviométrica

- 1 La intensidad pluviométrica i se obtendrá en la tabla B.1 en función de la isoyeta y de la zona pluviométrica correspondientes a la localidad determinadas mediante el mapa de la figura B.1

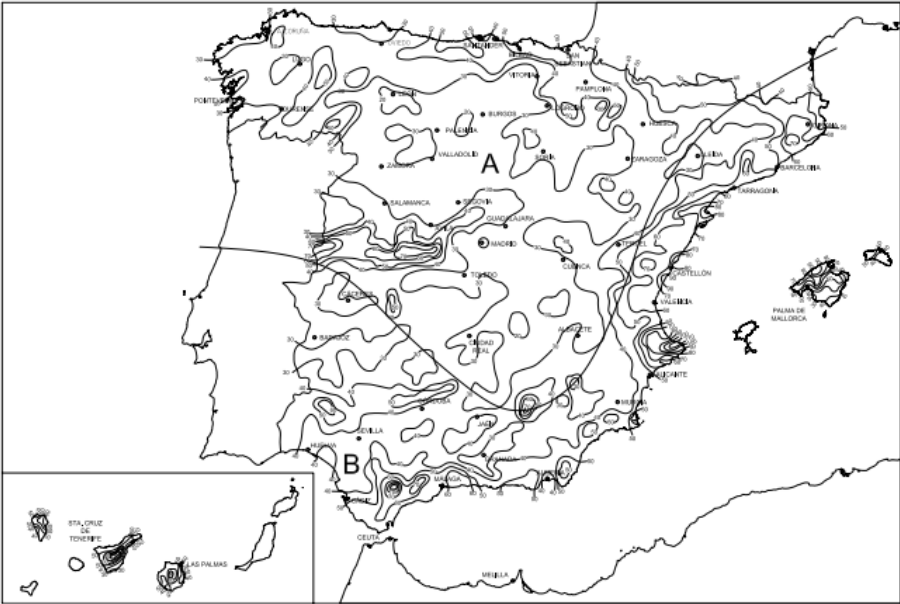


Figura B.1 Mapa de isoyetas y zonas pluviométricas

Tabla B.1 Intensidad Pluviométrica i (mm/h)												
Isoyeta	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Zona A	30	65	90	125	155	180	210	240	275	300	330	365
Zona B	30	50	70	90	110	135	150	170	195	220	240	265

- 1 Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente.
- 2 El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.9, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

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

Superficie proyectada (m²)			Diámetro nominal del colector (mm)
Pendiente del colector			
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







PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

MN 3.4 (DB-SUA) JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT EN SEGURETAT D'UTILITZACIÓ Y ACCESSIBILITAT

Introducció

Aquest Document Bàsic (DB) té per objecte establir regles i procediments que permeten complir les exigències bàsiques de seguretat d'utilització. Les seccions d'aquest DB es corresponen amb les exigències bàsiques SU-1 A SU -8. La correcta aplicació de cada Secció suposa el compliment de l'exigència bàsica corresponent. La correcta aplicació del conjunt del DB suposa que se satisfà el requisit bàsic "Seguretat d'utilització".

No és objecte d'aquest Document Bàsic la regulació de les condicions d'accessibilitat no relacionades amb la seguretat d'utilització que han de complir els edificis. Aquestes condicions es regulen en la normativa d'accessibilitat que sigui aplicable.

Seguretat enfront del risc de caigudes

Relliscositat dels sòls

No és aplicable en tractar-se de paviments específics en els quals el grau de relliscositat ve determinat per l'ús específic (Classe 0).

Discontinuitats en el paviment

Independentment de l'àmbit d'aplicació d'aquest apartat es tindrà en compte el següent:

- a) No existiran juntes majors a 4 mm.
- b) En zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre.

Es disposaran graons aïllats per qüestions funcionals dins de l'àmbit de la instal·lació. En els accessos per als vianants a la instal·lació no es disposaran graons aïllats.

Desnivells

Protecció dels desnivells

No existeixen zones de trànsit per als vianants amb desnivells superiors a 550 mm en trànsits per als vianants.

Característiques de les barreres de protecció

Altura: No és aplicable ja no existeixen zones de trànsit per als vianants amb desnivells superiors a 550 mm.

Escales i rampes

Escales d'ús restringit: No és aplicable ja que no existeixen escales d'ús restringit

Escales d'ús general

Esplaons: No és aplicable ja que no existeixen escales d'ús públic. En tot cas les escales tindran unes dimensions concordes amb l'ús específic de la instal·lació

Trams: No és aplicable aquest apartat ja que no existeixen trams d'escales amb menys de tres esplaons.

Altiplans:No és aplicable aquest apartat ja que no existeixen altiplans en trams d'escales.

Rampes

Rampes d'ús general

Pendent de les rampes: Les rampes projectades en la instal·lació compleixen amb la seva funció esportiva i no es consideren itinerari accessible

Trams de les rampes:No és aplicable.

Altiplans:No és aplicable.





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Passamans:No és aplicable.

Rampes d'ús restringit: No existeixen rampes d'ús restringit

Neteja dels envidraments exteriors: No és aplicable aquest apartat.

Seguretat enfront del risc d'impacte o d'atrapament

Impacte

Impacte amb elements fixos: No existeixen zones de circulació amb elements fixos que puguin suposar un risc.

Impacte amb elements practicables: No és necessari complir cap condició d'impacte en els termes de l'apartat 1.2 de la secció 2 del DB SU.

Impacte amb elements fràgils: No existeixen àrees amb el risc d'impacte identificades aquestes segons el punt 2 de l'Apartat 1.3 de la secció 2 del DB SU.No existeixen parts vidriades de portes i de tancaments de dutxes i banyeres.

Impacte amb elements insuficientment perceptibles: No existeixen elements insuficientment perceptibles com a grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes obertures.

Seguretat enfront del risc d'empresonament en recintes

Empresonament: No és aplicable per la tipologia del projecte

Seguretat enfront del risc causat per situacions d'alta ocupació

Tal com s'estableix en l'apartat 1, de la secció 5 del DB SU en relació a la necessitat de justificar el compliment de la seguretat enfront del risc causat per situacions d'alta ocupació les condicions establertes en la secció no són aplicable en la tipologia del projecte.

Seguretat enfront del risc d'ofegament

1 Piscines:No existeixen piscines d'ús col·lectiu.

2 Pous i dipòsits: No existeixen pous, dipòsits o conduccions obertes que siguin accessibles a persones i presentin risc d'ofegament.

Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment

No existeixen aparcaments d'ús públic en projecte.

Seguretat enfront del risc causat per l'acció d'un raig

No és aplicable al no tractar-se d'una edificació sinó d'una instal·lació esportiva

Accessibilitat

L'accessibilitat d'aquest apartat del CTE es refereix a l'accessibilitat als edificis, per la qual cosa l'accessibilitat de l'entorn urbà serà degudament justificada en el seu apartat corresponent.

MN 3.5 JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Són d'aplicació el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques).

Tot i això cal puntualitzar que la zona de skate , surfskate no es un espai urbà pensat per a l'ús de persones amb mobilitat reduïda. Això no vol dir que hi hagi gent amb mobilitat reduïda que vulgui practicar aquest esport sota el seu propi risc; és per això que el projecte contempla l'accés a la zona d'skate com a itinerari de vianants adaptat.

Per tant, al tram que va des de la vorera fins a la nova solera de formigó es dona compliment a:



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Annex 1

Normes d'accessibilitat urbanística

1.1 Itineraris adaptats : L'accés és un itinerari adaptat amb paviment adaptat.
És dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. S'admet, en parcs i jardins, paviment de terres compactades amb un 90% PM (Pròctor modificat).

-Un cop dintre la nova zona de formigó no es pot donar compliment a que sigui un Element d'urbanització adaptat, sobretot referent al punt 1.2.1 Paviments en espais d'ús públic, ja que el paviment és LLISCANT. De fet aquesta es una de les condicions bàsiques per la pràctica d'aquest esport.

Per tant ha de quedar clar que l'usuari amb mobilitat reduïda pot accedir a la instal·lació esportiva, sempre i quan ho faci amb l'intenció de practicar l'esport específic per la qual s'ha dissenyat.

MN 3.6 JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT ORDRE VIV/561/2012 i TMA/851/2021

Ordre VIV/561/2010 d'1 de febrer de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

Cal remarcar que la pista d'skate en si no ha de complir amb la normativa ja que no es considera un parc o plaça sinó una instal·lació per a un us ludico-esportiu específic.

L'entorn immediat si que ha de complir amb la normativa; per tant de la mateixa manera i sota la mateixa premissa que es dona compliment al Decret 135/1995 també és dona compliment a l'ordre VIV/56/2012; es a dir;

L'accés es considera acondicionat per l'accés amb les persones amb mobilitat reduïda, ja que és un entorn lliure d'obstacles amb un ferm de sauló compactat; però un cop dintre la zona formigonada no hi ha consideració de itinerari peatonal accessible. Es un si una instal·lació esportiva.

Per tant, un cop mes ha de quedar clar que l'usuari amb mobilitat reduïda pot accedir a la instal·lació esportiva, sempre i quan ho faci amb la intenció de practicar l'esport específic per la qual s'ha dissenyat.

Hi haurà una zona amb un banc corregut de formigó i uns arbres que es considera una àrea d'estància, segons el capítol 4 article 6 de l'ordre VIV.

S'ha de col·locar una placa informativa a l'accés de l'instal·lació amb indicacions segons normativa.

-Degut a que el projecte s'executarà al 2022, i seguint els mateixos criteris anteriorment exposats, també es contempla la nova orden:

Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

MN 3.7 LLISTAT DE NORMATIVA D'APLICACIÓ:

Revisió pla general ordenació urbana municipal 08/06/1999 i el Pla parcial d'ordenació: modificació-adaptació del Pla Parcial del Subsector 2 Residencial del Pol. Industrial i Residencia

Ordre VIV/561/2010 d'1 de febrer de condicions bàsiques d'accessibilitat no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
LLEI 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.

Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

Decret 135/1995, del 24 de març de desplegament de la Llei 20/1991, del 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei reguladora dels residus.

Real Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel que s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa els títols preliminar 1, IV, V, VI, VII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'aigües.

Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el canon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decret 2010/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

Real Decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei

31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Real Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció

Real Decret 604/2006, de 19 de maig, pel que es modifiquen el Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i el Real Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals

Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques.

Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

**SEGURETAT I HABITABILITAT-MATERIALS I SOLUCIONS CONSTRUCTIVES
ACER ESTRUCTURAL**

DB SE-AE: Accions en l'edificació

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE: Seguretat Estructural

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE-A: Acer

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

Se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE) [Entrada en vigor el 23/12/2011]

Real Decreto 751, de 27/05/2011 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 149, 23/06/2011)

(Correcció errades: núm. 150 / 23/06/2012)

FÀBRQUES DE PEDRA, MAÓ I FORMIGÓ

DB SE-AE: Accions en l'edificació

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE-F: Fàbrica

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

FORMIGONS I MORTERS

Armaduras activas de acero para hormigón pretensado.

Real Decreto 2365, de 20/11/1985 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 305,21/12/1985)

-199403-004 C; Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.

Se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1313, de 28/10/1988 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 265,04/11/1988)

* Modificació de normes UNE. Orden/PRE/3796, de 11 de diciembre de 2006 (BOE num. 298, 14/12/2006) Modifica les referències a normes UNE

* Orden de 17 de enero de 1989, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 21 25/01/1989)

Se aprueba la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)".

Real Decreto 2661, de 11/12/1998 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 11, 13/01/1999)

* Modificación. Real Decreto 996/1999, de 11 de junio, del Ministerio de Fomento (BOE num. 150, 24/06/1999)



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT X2024004228
Codi Segur de Verificació: ccf65f50-d00e-4035-8a13-a8b0be463ca2 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01171931_2024_29225492 Data d'impressió: 13/01/2025 08:13:17 Pàgina 20 de 158	SIGNATURES 1.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 2.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 3.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 4.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 5.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16 6.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16 7.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16	

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a los cementos comunes. Orden, de 03/04/2001 ; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Num. 87, 11/04/2001)

Se reconoce la marca AENOR para cementos a los efectos de la instrucción de hormigón estructural. Resolución, de 04/06/2001 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 154, 28/06/2001)

Se reconoce la marca AENOR para productos de acero para hormigón estructural. Resolución, de 05/06/2001 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 154, 28/06/2001)

Se reconoce la marca "Q-LGAI" para cementos a los efectos de la Instrucción de Hormigón Estructural. Resolución, de 20/11/2001 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 298, 13/12/2001)

Se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de las armaduras activas de acero para hormigón pretensado. Orden, de 08/03/1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 69, 22/03/1994)

Resolución para el Reconocimiento de la marca "CV" para cementos, de 29 de julio de 2003, de la Secretaría General Técnica, por la que se reconoce la marca «CV» para cementos, concedida por Aidico entidad de certificación a los efectos de la instrucción de hormigón estructural. Resolución, de 28/07/2003 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 197, 18/08/2003)

Se renueva el reconocimiento de la marca AENOR para cementos a los efectos de la instrucción de hormigón estructural. Resolución, de 12/09/2003 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 239, 06/10/2003)

Se renueva el reconocimiento de la marca AENOR para productos de acero para hormigón a los efectos de la instrucción de hormigón estructural. Resolución, de 12/09/2003 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 239, 06/10/2003)

Se reconoce y se renueva el reconocimiento a diversos distintivos de calidad, a los efectos de la instrucción de hormigón estructural. Resolución, de 26/04/2005 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 118, 18/05/2005)

Se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al marcado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento. Real Decreto 605, de 19/05/2006 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 135,07/06/2006)

DB SE-AE: Accions en l'edificació
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE-F: Fàbrica
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE-C: Fonaments
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

Se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
Real Decreto 956, de 06/06/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 19/06/2008)

(Correccio errades: BOE núm. 220 / 11/09/2008)

Se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08). [Entra en vigor 01/12/2008. En la Disposición transitòria única de la nova normativa s'estableix que la EHE-08 "no será de aplicación a los proyectos cuya orden de redacción o de estudio, en el caso de las Administraciones públicas, o encargo, en otros casos, se hubiera efectuado antes de su entrada en vigor, ni a las obras de ellos derivadas, siempre que estas se inicien en un plazo no superior a 1 año para las obras de edificación, ni a 3 años para las de ingeniería civil, desde dicha entrada en vigor".]

Real Decreto 1247, de 18/07/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 203, 22/08/2008)

(Correccio errades: BOE núm. 309 / 24/12/2008)

Sentència. Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio

TEMES GENERALS
CONTROL DE QUALITAT

Control de qualitat de l'edificació.
Decret 375, de 01/12/1988 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num.1086, 28/12/1988)
(Correccio errades: DOGC 1111 / 24/02/1989)

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.
Decret 77, de 04/03/1984 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 428, 25/04/1984)

* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Real Decreto 2200, de 28/12/1995 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 32,06/02/1996)
(Correccio errades: BOE 57 / 06/03/1996)
-199704-013 C; Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto.
* Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)
Us del registre de materials de l'itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.
Ordre, de 26/06/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num.2226, 05/07/1996)
Control de qualitat dels poliuretans produïts in situ.
Ordre, de 12/07/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num.2267, 11/10/1996)
S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.
Ordre, de 18/03/1997 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num.2374, 18/04/1997)
Se aprueba la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)".
Real Decreto 2661, de 11/12/1998 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 11, 13/01/1999)
* Modificación. Real Decreto 996/1999, de 11 de junio, del Ministerio de Fomento (BOE num. 150, 24/06/1999)
Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)
(Correccio errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).
Se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08). [Entra en vigor 01/12/2008. En la Disposició transitòria única de la nova normativa s'estableix que la EHE-08 "no será de aplicación a los proyectos cuya orden de redacción o de estudio, en el caso de las Administraciones públicas, o encargo, en otros casos, se hubiera efectuado antes de su entrada en vigor, ni a las obras de ellos derivadas, siempre que estas se inicien en un plazo no superior a 1 año para las obras de edificación, ni a 3 años para las de ingeniería civil, desde dicha entrada en vigor".]
Real Decreto 1247, de 18/07/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 203, 22/08/2008)
(Correccio errades: BOE núm. 309 / 24/12/2008)
Sentència. Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio
Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)
(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

MAQUINÀRIA D'OBRA

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
Real Decreto 474, de 30/03/1988 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 121,20/05/1988)
Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)
Se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
Real Decreto 836, de 27/06/2003 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 170,17/07/2003)
(Correccio errades: BOE 20 / 23/01/2004)
* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)
Se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
Real Decreto 837, de 27/07/2003 ; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Num. 170,17/07/2003)
* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)
Criteris d'aplicació de la Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM2 del Reglament d'aparells d'elevació i de manutenció referent a les grues-torre desmuntables per a obres. Circular 12/1995, de 7 de juliol, de la Direcció General de Seguretat Industrial, del Departament d'Indústria i Energia
(Num. ,)
Se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
Real Decreto 1644, de 10/10/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 246, 11/10/2008)

RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ

Catàleg de residus de Catalunya
Decret 34, de 09/01/1996 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)
* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)
Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.
Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002 ; Ministerio de Medio Ambiente (BOE Num. 43,19/02/2002)
(Correccio errades: BOE 61 / 12/03/2002)
Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)
(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)
Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)
Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)
* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)
Se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
Real Decreto 836, de 27/06/2003 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 170,17/07/2003)
(Correccio errades: BOE 20 / 23/01/2004)
* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)
Se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
Real Decreto 837, de 27/07/2003 ; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Num. 170,17/07/2003)
* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)
Criteris d'aplicació de la Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM2 del Reglament d'aparells d'elevació i de manutenció referent a les grues-torre desmuntables per a obres. Circular 12/1995, de 7 de juliol, de la Direcció General de Seguretat Industrial, del Departament d'Indústria i Energia
(Num. ,)
Se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
Real Decreto 1644, de 10/10/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 246, 11/10/2008)
Residuos y suelos contaminados.
Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)
* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)
* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)
* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
Decret 197, de 23/02/2016 ; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7066,25/02/2016)

INSTAL·LACIONS

- Instal·lació d'enllumenat:
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
 - ITC-BT-09 y GUÍA-BT-09. Instalaciones de alumbrado exterior.
 - ITC-BT-21 y GUÍA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.
 - ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0 PLA D'ACCESSOS. ENTRADA DE MÀQUINES I CAMIONS A LA ZONA D'OBRA.

L'entrada principal per a grans màquines i camions formigonera es realitzarà pels carrers contigus a la parcel·la.
En els casos que la cuba del formigó no pogués accedir a les zones de formigonada, s'empraria una autobomba propulsora situant-la a la zona més propera possible.

MC 1 TREBALLS PRÈVIS.

Els treballs previs a l'obra començaran per la delimitació del terreny amb tanques i la senyalització de l'obra segons la normativa.
En aquesta fase també es prepararan les àrees d'apilament de residus, s'instal·larà un contenidor per a emmagatzematge d'eines i material.

MC 2 MOVIMENTS DE TERRES I CONTENCIÓ DE TERRES

A continuació s'enumeren les feines a realitzar de forma genèrica . Cada projecte en concret en necessitarà o altres.
Es realitzarà el replanteig a peu d'obra per tal de definir la cota +0.00 de la llosa de formigó del projecte.
En cas necessari es procedirà al desbrossament de l'àrea d'actuació per a posterior execució de la caixa de paviment a les noves rasants projectades.
Quan la plataforma de formigó quedi per sota del nivell del terreny (tipus bowl o similar): S'excavarà el terreny donant la forma adequada.





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Quan la plataforma de formigó quedi per sobre del nivell del terreny (tipus bowl o similar): Es mouran terres de forma que per elles mateixes quedin estabilitzades o be es formaran petits murs “de contenció” de terres conformant extensions de mides diverses que s’ompliran posteriorment amb les terres sobrants o amb replenat de grava, matxaca d’obra o similar, compactat i donant la forma adequada.,

Sempre que els murs “de contenció” no superin 1 metre d'alçada, i tenint en compte que tenen molt poca sol·licitud a nivell estructural, es podran executar de diverses formes, algunes de les quals s’exposen a continuació.

- Barana new jersey de formigó de diverses llargades
- Murs de gavions
- Murs de bolc de formigó armat.
- Murs de formigó armat.
- Plaxes d’acer corten

En cas de la barrera new jersey o els gavions no caldrà fer fonamentació; en cas de mur de bloc de formigó o de formigó armat s’haurà d’executar segons plànols.



Si la solera es lliga estructuralment a aquests murs es podrà considerar que actuen bàsicament a compressió. En cas de superar 1 metre d'alçada es faran com es consideri en cada cas seguint els plànols. Les terres sobrants es transportaran amb camió a un abocador específic, o una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra.

MC 3 FORMIGONAT DE SOLERA HORIZONTAL (PULIT MECÀNIC)

En cas que el terreny no sigui pla i compacte: s’estendrà una capa de 10 cm de sub-base granular amb tot-u natural calcari, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, per a deixar-ho llest per a rebre la solera de formigó.

Sobre la base s’executarà una solera de formigó; la duresa mínimes serà HA-25, la plasticitat i tamany de l'arid poden ser variables i es triaran en funció dels industrials que l’executin.

En cas de proximitat al mar e s’emprarà llla (aquest últim s’emprarà en cas d’estar a la franja propers a la costa (màxim 5km)) de **15 cm de gruix**, polit manualment. (veure quadre adjunt mes avall per ambients de formigó a Catalunya, en cada cas mirar la regió on s’abocara el formigó), amb malla electrosoldada 150x150x6 mm. La tria del formigó es farà a obra sota el criteri de la DF. Es procedeix a l’execució de la solera mitjançant poliment mecànic. Aquest procés es col·loca la malla electrosoldada degudament recalçada i solapat a les varetes sortints per sota de les parets de les rampes i quarters.

S’executarà un encofrat en la llosa mitjançant platina 40x4 mm a les connexions de les rampes de formigó in situ segons s’indica als plànols. Es realitzarà un replanteig per a comprovar la pendent de 1,5% en direcció als laterals per evacuació d’aigües

L’abocament del formigó es realitza mitjançant bomba autopropulsora o si l’accessibilitat ho permet es realitzarà l’abocament directe.

Primerament es formen unes mestres amb el formigó, paral·leles entre si a una distància màxima de 3 m. en les quals es marquen les cotes, posteriorment s’emplena el seu interior, s’estén amb regla amb la referència de cotes marcades, deixant una rasant llisa i anivellada. Quan el formigó aconsegueix un punt d’enduriment òptim per a poder transitar per la llosa, es procedeix a l’afegiment de quars pre-barrejat,



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

estès homogèniament en proporció de 2-3 kg/m². I de seguit es realitza el remolinat mecànic amb helicòpter.



Una vegada aconseguit la incrustació homogènia del quars i allisat òptim es procedeix a canviar les pales de remolinat de l'helicòpter per les de disc de poliment. Es donaran tantes passades siguin necessaris fins a deixar la superfície llisa, compacta i exempta d'humitat. A continuació es ruixa laca de curat i protecció que evita la pèrdua brusca d'humitat, aconseguint un enduriment intern apropiat. Abans de les 24 hores següents s'efectuen els talls per a juntes de retracció, que seran d'una profunditat de 1/3 del gruix de la llosa.

MC 4 MURS DE BLOC DE FORMIGÓ O TANCAMENTS LATERALS AMB ACER CORTEN

Acabada l'execució de la llosa, es procedeix a l'execució dels murs i extensions per formar caixons, rampes i altres mòduls. Aquests murets es podran fer en diversos materials però es recomenen blocs de formigó o acer corten en xapes.

En cas de bloc de formigó s'executaràn en blocs de 40x40x20 o similar. S'encastaran rodons de 12 mm en la llosa prèviament executada amb les esperes necessàries per a posterior armat intern del bloc. Aquests blocs aniran farciments de formigó i armat amb varetes de 12 mm cada 40 cm, aconseguint que totes les peces quedin cordades.

Aquesta varetes sobrepassaran la rasant dels blocs i ens serviran posteriorment per a fixar la serralleria i angulars metàl·lics mitjançant soldadura.

Les formes que resultin de la formació d'aquests murs s'ompliran de material no compactable, preferiblement grava de diàmetre gran i cantells vius, tipus "matxaca".



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS



En cas de fer-se en acer corten es pendrà cura a protegir-lo en zones en contacte amb el terreny. El gruix de les planxes serà d'entre 5 i 8 mm depenen de cada cas.

MC 5 “COOPING” I SERRALLERIA

A continuació col·locarem el “cooping” a base de tub d'acer circular 60 mm x 4 mm i la resta d'elements de serralleria en murs i extensions. (perfil·leria d'acer laminat en forma de L 60mmx60mmx4mm o L 80x80x4mm segons plànols) conformant les parts superiors dels caixons o passamans 50mmx5mm en canvis de pla). També hi ha la possibilitat de col·locar coping de peces de formigó prefabricat tipus límit piscina fets a mida.

Per la seva fixació a la solera es soldaran a varilla de 12 mm d'espera cada 50 cm, que posteriorment quedaran com a part de l'armadura del formigó.

La realització de curvatures, inglets, i soldadures, estaran enrasats amb paraments i coronació de tots els elements que ho requereixin, es poliràn les soldadures i pintaran amb esmalt antioxidant satinat oxiron negre i mermes. El segellat de junta serà mitjançant massilla de poliuretà.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS



MC 6 FORMIGONAT DE SUPERFÍCIES CORVES (PULIT MANUAL)

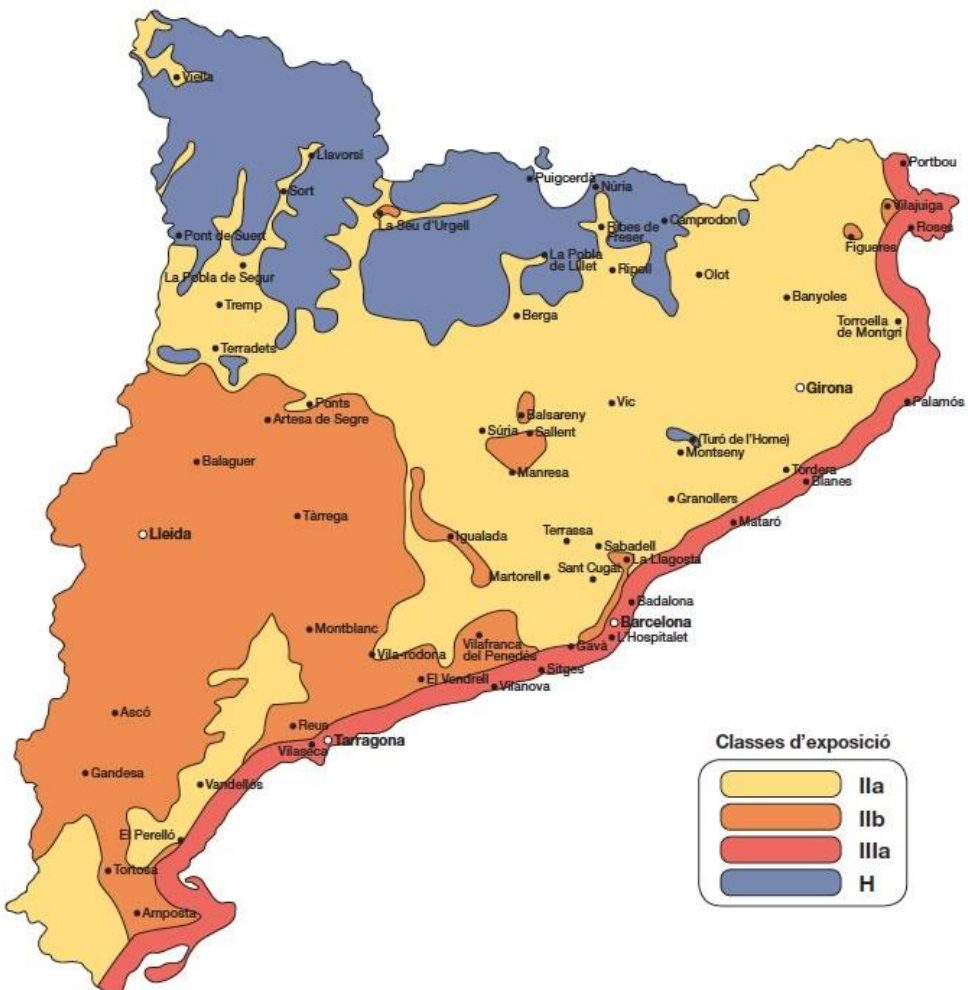
Per l'excució de formes i trams corbs es farà una solera de formigó; El formigó pot ser abocat o projectat, la duresa mínimes serà HA-25, la plasticitat i tamany de l'arid poden ser variables i es triaran en funció dels industrials que l'executin. Veure quadre adjunt per ambients de formigó a Catalunya, en cada cas mirar la regió on s'abocara el formigó. L'acabat serà polit fi manual.

S'utilitzarà una guia o mestra segons indicacions de la DF i segons radis indicats en planells. Col·locació i armat amb varilla de diàmetre 6mm o 8mm col·locada formant una malla en forma de retícula de 15x15x8, o 15x15x6 inclosos encofrats inferiors i superiors (retingudes).i/additiu colorant en color a triar per la DF. La resta de formigons en zones inclinades i trams petits s'executaran també mitjançant HA/25 com a mínim amb acabatr polit manual.. El poliment dels formigons serà manual fins a aconseguir un grau òptim de planeïtat. Es prestarà especial atenció a la col·locació de l'armat, separadors i soldadura d'esperes a proteccions metàl·liques i cooping.





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS



Classes d'exposició

Ila

IIb

IIIa

H

MC 7 ACABATS (RECOBRIMENTS EXTERIORS I PINTURA A SERRALLERIA)

Finalitzats tots els treballs de formigons i metal·listeria es realitzarà els esquerdejats i arrebossats de trasdós de mòduls, així com la pintura de protecció antioxidant en metal·listeria.

L'arrebossat es realitza amb morter capa fina de Gecol o similar. La seva característica més important és permetre la transpiració de les humitats internes per condensació de l'obra i no permetre l'absorció de l'aigua externa de pluja.

La metal·listeria es pintarà amb esmalt antioxidant setinat en color negre.

AJUNTAMENT DE SILS

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

JAN PUIG PERICH // ARQUITECTE COL·LEGIAT N° 44031-0, COAC ----- NOVEMBRE DE 2024

28



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

PR PROGRAMA DE FEINES A REALITZAR

Condicionants d'execució.

Al principi de les obres, es procedirà a la realització marcació amb fites de la superfície d'afectació estricte de l'obra, així com dels accessos previstos i les zones d'instal·lacions auxiliars previstes, per a minimitzar l'afecció a la zona no afectada directament per les obres.

Termini d'execució

S'estima un termini d'execució de les obres de 3 MESOS.

Conjuntament amb els amidaments podem veure el diagrama de feines/temps d'execució

Serveis afectats.

No està previst afectar serveis existents. Com a mesura preventiva i a l'inici dels treballs realitzarem una exhaustiva campanya de localització de serveis, per a situar possibles conduccions i serveis no detectats en la visita realitzada a la zona i no previstos.

Accessos.

L'entrada principal per a màquines i camions es té previst realitzar pels carrers contigus a la parcel·la.

Tanques d'obra.

S'instal·larà una tanca ja indicat anteriorment a la memòria garantint que els sorolls i emissions de pols siguin mínims durant l'execució de les obres.

La porta gran d'accés de vehicles serà de 4 m d'amplària el que garanteix una obertura suficient per al pas de camions, vehicles de càrrega i qualsevol altre tipus de maquinària.

Els accessos per als vianants consistiran en una porta d'1 metre d'ample sobre el clos, que permeti el fàcil accés dels treballadors a l'obra.

El clos com a mesura de seguretat estarà a més de 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per a evitar en cas de caiguda impactes.

A més, el tancament és la primera imatge que el ciutadà té de les obres. El seu estat i la seva posició transmeten subjectivament la qualitat de les obres i de la professionalitat dels seus executors i gestors. Una disposició del tancament homogènia, ben conservada i adequada a cada situació generarà un benefici en la disminució de riscos, així com una millor percepció de les obres per part del ciutadà.

Condicionants ambientals.

Les obres es localitzen en un entorn no urbà però de totes formes es posarà a la disposició de les obres tots els mitjans necessaris per a reduir les afeccions als veïns de la zona. Com a mesures per a augmentar la sostenibilitat de l'obra i reduir l'impacte de la mateixa en l'entorn s'han tingut en compte les següents:

- Reducció dels nivells de soroll ocasionats per equips i maquinària:
- Els grups electrògens i compressors a utilitzar seran dels denominats silenciosos.
- No es faran treballs nocturns (entre les 22h i les 8h)
- S'haurà de controlar que l'abocament de terres, enderroc i graves es realitza des de la menor altura possible.
- Dur a terme una programació d'activitats per a evitar realitzar alhora les més sorolloses.
- Per a la maquinària d'obra es comprovaran els plans de manteniment i revisions periòdiques de la maquinària i vehicles, i es comprovaran els certificats de conformitat de soroll de la maquinària més característica segons el que s'estableix en l'RD 245/89 de 27 de Febrer, que regula els nivells d'emissió de sorolls de maquinària durant l'obra. Es comprovarà que la maquinària disposa dels distintius corresponents a la seva emissió sonora, d'acord amb la legislació (RD 212/2002).
- S'exigirà l'estricta compliment de la ITV, dels vehicles i maquinària que el requereixi. A més del control de les ITV dels vehicles, durant les actuacions a realitzar es tindrà en compte a l'hora de la utilització de





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

la maquinària en l'obra, l'ús de maquinària poc sorollosa: A més de la documentació que acompanya a la maquinària, en la maquina ha d'aparèixer el logo del marcatge CE i el logo del nivell de potència acústica.

- Es realitzarà la planificació de les rutes de la maquinària per a evitar en la mesura del possible el seu pas per nuclis urbans.
- Es limitarà la velocitat de circulació de la maquinària i vehicles implicats en l'obra.
- S'establiran limitacions horàries de circulació de vehicles pesants.

- Reducció de la contaminació atmosfèrica (emissió de pols).

Les emissions de pols de les obres constitueixen un problema important ja que suposa un focus de contaminació més important a les ciutats després del trànsit. Per a reduir les emissions de pols provocada per l'obra diàriament es vigilarà el següent:

- Neteja de la zona d'obres.
- Reg periòdic de les zones amb trànsit de maquinària, els accessos a l'obra i les instal·lacions auxiliars.
- Reg periòdic durant l'execució de les demolicions.
- Tapat de les banyeres dels camions amb lones i control exhaustiu dels volums de càrrega. En general, s'intentarà limitar la zona d'ocupació i ordenar el trànsit de maquinària, especialment de camions.
- Els materials procedents de les demolicions seran transportats a abocador al més aviat possible, evitant la formació d'apilaments que generin pols.

- Reducció de la contaminació atmosfèrica (emissió de gasos)

Les mesures per a reduir l'emissió de gasos van totes en la línia de mantenir en un estat correcte la maquinària i els motors, de manera que la combustió es realitzi en condicions adequades, així com en la reducció de les hores d'ús de la maquinària per mitjà de la planificació dels treballs i la reducció dels temps morts, tot això relacionat amb una reducció per tant de l'ús de combustibles fòssils, que són el que provoquen emissions de gasos en produir-se la combustió.

- Reducció en la generació de residus

Per a minimitzar la generació dels residus en l'obra se seguiran una sèrie de bones pràctiques mediambientals com són:

- Controlar el maneig dels diferents productes per part del personal d'obra (tancar sempre després d'utilitzar-se...) per a garantir que no es produeixen perdudes que provoquen més residus dels necessaris (olis de maquinària)
 - Controlar l'emmagatzematge dels diferents productes per part del personal d'obra per a garantir que no es produeixen pèrdues
- que provoquen més residus dels necessaris (olis de maquinària)
- No provocar mescles dels residus amb altres tipus de residus o productes

- Interferències amb l'entorn urbà.

Per a reduir les molèsties als usuaris i veïns de les zones pròximes es prenguessin les següents mesures:

- Es delimitarà i senyalitzarà adequadament la zona de treball amb tanques de manera que s'impedeixi l'entrada a tota persona aliena a l'obra, emprant-se per a això tanques de tipus ajuntament, tanques metàl·liques de tancament i barreres de tipus new jersey.
- Es protegiran els elements de Servei Públic que puguin veure's afectats.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles al costat de la vora de la zona d'obres, es disposaran tanques mòbils que s'il·luminaran cada 10 metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció adequat conforme a la norma UNEIX 20.324.
- En general les tanques delimitaran almenys 1 metre l'amplària del pas de vianants i 2 metres el de vehicles.





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

- Sempre que existeixin interferències entre els treballs i les zones de circulació de vianants, màquines o vehicles, s'ordenaran i controlaran mitjançant personal auxiliar degudament ensinistrat, que vigili i dirigeixi els seus moviments.
- Per a reforçar la seguretat dels vianants, s'habilitaran itineraris correctament barrats i senyalitzats que augmentin la seguretat d'aquests. Se senyalitzessin els itineraris alternatius per a vorejar les obres i la zona ocupada per les instal·lacions.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

DC DECLARACIÓ D'OBRA COMPETA

Segons l'article 8 del Decret 179/1995 pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, que estableix que "tenen consideració d'obres locals les que executen els ens locals per a la prestació dels serveis de la seva competència, ja es tractin d'obres de nova planta, de reforma, de reparació, de conservació o de manteniment"; i en compliment de l'article 13 del Decret 179/1995 pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i de l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, es fa constar que l'obra definida en el present projecte és completa per entendre's que comprèn tots i cadascun dels elements necessaris i que, per tant, és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general i públic que li correspon.

DATA: novembre de 2024
Jan Puig Perich
Arquitece

JAN PUIG
PERICH /
num:44031-0

Firmado digitalmente por JAN PUIG PERICH / num:44031-0
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=PUIG PERICH, givenName=JAN, serialNumber=44996971R, cn=JAN PUIG PERICH / num:44031-0, email=jan.puig.perich@gmail.com
Fecha: 2024.11.12 16:15:27 +01'00'



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

2- PLEC DE CONDICIONS TÉCNIQUES GENERALS

ÍNDEX

ARTICLE Nº1. AMPLITUD DE LA CONTRACTA

ARTICLE Nº2. DIRECCIÓ DE L'OBRA

ARTICLE Nº3. CONTRACTISTA

ARTICLE Nº4. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

ARTICLE Nº5. PERSONAL

ARTICLE Nº6. GENERALITATS

ARTICLE Nº7. MATERIALS

ARTICLE Nº8. DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

ARTICLE Nº9. REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

ARTICLE Nº10. EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

ARTICLE Nº11. CONTROL DE QUALITA

ARTICLE Nº12. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

ARTICLE Nº13. AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

ARTICLE Nº14. VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

ARTICLE Nº15. OBRES COMPLEMENTÀRIES

ARTICLE Nº16. SUSPENSIO DE LES OBRES I PRÒRROGUES DE TERMINI

ARTICLE Nº17. REVISIÓ DE PREUS

ARTICLE Nº18. RESCISSIÓ

ARTICLE Nº19. FIANCES

ARTICLE Nº20. TERMINI D'EXECUCIÓ

ARTICLE Nº21. RECEPCIÓ DE LES OBRES

ARTICLE Nº22. TERMINI DE GARANTIA

ARTICLE Nº23. DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

ARTICLE Nº24. LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

ARTICLE Nº25. CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE

PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERALS QUE REGEIXEN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE LES PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS QUE CONTÉ NO LES MODIFIQUIN

Article nº1. AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

Article nº2. DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director. Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte. Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres. Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executarla amb càrrec al Contractista. Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions. Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció. El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats. El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director. Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

Article nº3. CONTRACTISTA

3.1. El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

3.2. Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

- 5.7. El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.
- 5.8. Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.
- 5.9. Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.
- 5.10. L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.
- 5.11. La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

Article nº6. GENERALITATS

- 6.1. Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).
- 6.2. Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establir a l'art. 7.
- 6.3. L'exacta localització, mitjançant cates, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.
- 6.4. No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.
- 6.5. Són d'abonament, sempre que la DIRECCIÓ FACULTATIVA les consideri per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.
- 6.6. El contractista té el deure d'avisar a la DIRECCIÓ FACULTATIVA quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.
- 6.7. El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.
- 6.8. Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.
- 6.9. L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.
- 6.10. Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fers, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

Article nº7. MATERIALS

- 7.1. Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.
- 7.2. Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.
- 7.3. Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fabrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.
- 7.4. Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.
- 7.5. Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreglar a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolir parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.
- 7.6. L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

Article nº8. DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

- 8.1. El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.
- 8.2. Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:
- 8.2.1. memòria,
- 8.2.2. plànols,
- 8.2.3. plec de condicions,
- 8.2.4. pressupostos parcials;
- 8.2.5. quadre de preus d'unitats d'obra, i
- 8.2.6. pressupost general.
- 8.3. La inclusió en la contracta de les cubacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.
- 8.4. Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertar-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.
- 8.5. En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.
- 8.6. Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Article nº9. REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

- 9.1. Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.
- 9.2. En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.
- 9.3. Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.
- 9.4. El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.
- 9.5. Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:
- 9.5.1. programa de les obres a realitzar, classe i volum;
 - 9.5.2. mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;
 - 9.5.3. valoració mensual i acumulada de l'obra programada;
 - 9.5.4. representació gràfica de les diverses activitats;
 - 9.5.5. el Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i
 - 9.5.6. el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

Article nº10. EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

- 10.1. Generalitats
- 10.1.1. Els treballs s'han d'executar segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.
- 10.1.2. La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què s'han d'utilitzar. No es poden retirar sense el consentiment del Director.
- 10.1.3. Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reuneix les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.
- 10.1.4. Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.
- 10.1.5. Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.
- 10.1.6. El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dóna el Director d'obra.
- 10.1.7. S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.
- 10.2. Treballs nocturns
- 10.2.1. Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfet estat, mentre duren els treballs nocturns.
- 10.3. Construcció i conservació de desviaments
- 10.3.1. Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.
- 10.4. Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra
- 10.4.1. El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.
- 10.4.2. En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.
- 10.4.3. Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la Direcció Facultativa l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).
- 10.4.4. Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.
- 10.4.5. La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.
- 10.4.6. La DIRECCIÓ FACULTATIVA ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 3 P.C.G.A.)
- 10.4.7. La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la DIRECCIÓ FACULTATIVA al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.
- 10.5. Precaucions especials durant l'execució de les obres
- 10.5.1. -Pluges: Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.
- 10.5.2. -Gelades: Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

10.5.3. -Incendis: El contractista s'ha d'atènyer a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels quem es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.

10.5.4. -Us d'explosius: L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

10.5.4.1. Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

10.5.4.2. En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

10.5.4.3. L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

10.5.4.4. Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

10.5.4.5. El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

10.5.4.6. El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

10.5.5. Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

10.5.6. Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat

10.5.7. Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

10.5.8. El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

10.6. Obres de condició especial

10.6.1. Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-se tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

10.6.2. Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

10.6.3. Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

10.6.4. Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

10.6.5. La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supeix les omissions que poden haver-hi en el projecte.

10.6.6. Qualsevol dubte, deficiència o ommissió ha de ser aclarit i reposat abans de començar els treballs a què fa referència.

Article nº11. CONTROL DE QUALITAT

11.1. Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

11.2. Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

11.3. De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

11.4. En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

Article nº12. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

12.1. No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o ommissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

12.2. L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

12.3. Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

12.4. El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

12.5. Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

12.6. L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta, totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

Article nº13. AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

AJUNTAMENT DE SILS Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS	
	13.1. Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes. 13.2. Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat. 13.3. Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director. 13.4. Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això. 13.5. Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual. Article nº14. VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES 14.1. Generalitats 14.1.1. Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades. 14.1.2. Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions. 14.1.3. Les relacions valorades i les certificacions conseqüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació. 14.1.4. Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada. 14.1.5. Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat. 14.1.6. Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus. 14.2. Valoració d'obres defectuoses acceptables 14.2.1. Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu. 14.2.2. El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions. 14.2.3. Preus contradictoris 14.2.4. Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema: i. El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat. ii. El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar. 14.2.5. Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori. 14.2.6. Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos. 14.3. Excés d'obra 14.3.1. El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització. 14.3.2. Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat. 14.4. Obres incompletes 14.4.1. Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el quadre de preus núm. 2 Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre. 14.4.2. En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamación fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costs de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus. 14.5. Partides alçades 14.5.1. Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra. 14.5.2. Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades. 14.5.3. No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris. 14.6. Abonaments de provisions 14.6.1. Els materials arreglats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de preus número 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeixin les condicions esmentades. 14.7. Obres imprevistes 14.7.1. Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.	

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

14.7.2. El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.8. Esgotaments

14.8.1. No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.9. Mitjans auxiliars

14.9.1. En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurement i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

14.9.2. Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

14.9.3. En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

Article nº15. OBRES COMPLEMENTÀRIES

15.1. Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no poden preveure's o detallar-se suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

15.2. S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dóna el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

Article nº16. SUSPENSÍO DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI

16.1. Si per causa de força major s'han de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

16.2. Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

Article nº17. REVISIÓ DE PREUS

17.1. El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisoria, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

Article nº18. RESCISSIÓ

18.1. Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reuneix les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

18.2. En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

Article nº19. FIANCES

19.1. En tot cas s'haurà de definir si son necessaries i en cas afirmatiu fer un document a part

Article nº20. TERMINI D'EXECUCIÓ

20.1. Els treballs començaran dintre dels 15 dies naturals a comptar de la data de la publicació de l'adjudicació, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

20.2. Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

20.3. Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

Article nº21. RECEPCIÓ DE LES OBRES

21.1. Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

21.2. En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se termini per efectuar-los, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

21.3. Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

Article nº22. TERMINI DE GARANTIA

22.1. Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, Salvat d'especificació distinta.

22.2. Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

Article nº23. DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

23.1. Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després d'haver-se acreditat per la Contracta que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.

23.2. En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

Article nº24. LIQUIDACIÓ DE LES OBRES



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

24.1. Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

24.2. Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

24.3. El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

Article nº25. CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE.

25.1. Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escritura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

25.2. Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevat aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

25.3. Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

DATA: MARÇ 2024

Jan Puig Perich

Arquitece

JAN PUIG
PERICH /
num:44031-0

Firmado digitalmente por JAN PUIG PERICH / num:44031-0
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=PUIG PERICH, givenName=JAN, serialNumber=44996971R, cn=JAN PUIG PERICH / num:44031-0,
email=jan.puig.perich@gmail.com
Fecha: 2024.11.12 16:15:40 +01'00'

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

JAN PUIG PERICH // ARQUITECTE COL·LEGIAT Nº 44031-0, COAC ----- NOVEMBRE DE 2024

40



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

3- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

- Sobre els components
- Sobre l'execució
- Sobre el control de l'obra acabada
- Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

- 1 CONDICIONS GENERALS
- 1.1 Arrencada de revestiments
- 1.2 Enderroc d'elements estructurals

SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

- 1 NETEJA DEL TERRENY
- 2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
- 3 REBLERTS I TERRAPLENS
- 4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- 5 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

- 1.1 Tipus d'elements
- 1.1.1 Sabates contínues
- 1.1.2 Sabates aïllades
- 1.1.3 Lloses
- 1.1.4 Murs de contenció
- 1.1.5 Murs pantalles

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

- 1.1 Tipus d'elements
- 1.1.1Forjats
- 1.1.2 Escales i rampes
- 1.1.3 Elements Prefabricats
- 1.1.4 Juntes de dilatació
- 1.2 Formigó armat
- 1.3 Encofrats
- 2 ESTRUCTURES D'ACER
- 3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
- 3.1 Ceràmica
- 3.2 Blocs de morter de ciment
- 3.3 Mamposteria

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA SOLERES

SUBSISTEMA DEFENSES

- 1 BARANES
- 2 REIXES

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

- 1 ALICATATS
- 2 ARREBOSSATS
- 3 APLACATS
- 4 PINTATS
- 5 ESTUCATS-ESGRAFIATS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 IL·LUMINACIÓ

1.1 Interior

1.2 Emergència

SUBSISTEMA SUMINISTRES

1 AIGUA

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Rec

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

1.3 Depuració

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació comunitaria i interior

1.3 Posta a terra

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

- a) els documents d'origen, full de subministrament ;
- b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'adequació tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

- a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
- b) les avaluacions tècniques d'adequació per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buïts d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocant prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicanar els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de traves mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Arrencada de revestiments
Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals penguin. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix pla vertical per tal de no ser afectats pels materials que es despenquin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones properes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

1.2 Enderroc d'elements estructurals
Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.
S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.
L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocant no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc de volta. S' apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.
Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocant de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.
No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.
Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocant de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.
Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.
Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones properes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebogat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oïtall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.
Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.
Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyalí la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaràn les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES
Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

Execució

Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució**Execució dels materials objecte de l'esbrossada.** Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la D.F.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació. Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m²

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

m³ realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecoast.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecoast.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compactat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua,





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny flux: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferri. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armatures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuals alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

Col·locació de les armadures i formigonat. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliures metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.

Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament

m³ executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m³ de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

1.1.2 Sabates aïllades.

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armar de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin fortes irregularitats.

Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliures metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amantent a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm.

Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

Amidament i abonament

m³ executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m³ de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dosificació especificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

1.1.3 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Condicions de disseny

Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no varïn en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilots flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.

Col·locació de les armadures i formigonat. El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucció EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guexament de la llosa.

Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m². Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

Amidament i abonament

m³ executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.

kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.

m³ de formigó armat. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

1.1.4 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admissibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o polièster) i productes de sellat segons el CTE DB HS1, punt 2.1.

Tipus de drenatge, segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recol·liment de la fonamentació respecte a la superfície no haurà de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprovarà la transmitància tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envoltant tèrmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

Recobriments de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriments mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuir els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retengui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat, segons el CTE DB HS 1.

Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que envii l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.

Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

Impermeabilització del trasdossat del mur. Planejat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

Conservació fins a la recepció de les obres. No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l' explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament

m de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

1.1.5 Murs pantalles

Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T., murets guia, d'ample igual o major a 25cm, segons D.T., panells prefabricats i els llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de ligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Informe geotècnic. Totes les conduccions aèries que afecten a la zona de treball hauran de ser desviades abans de procedir als treballs de perforació. Abans de procedir a la perforació per a l'execució de la pantalla, hauran de ser eliminats o modificats tots els elements enterrats (canalitzacions, arrels o restes de fonamentacions) que afectin a l'àrea de treball, no només els que interfereixin directament, sinó també aquells que per la seva proximitat puguin afectar a l'estabilitat del terreny durant el procés d'execució de la pantalla. Quan l'excavació es produeix sota el nivell freàtic, s'haurà de preveure una impermeabilització de mes, segons CTE DB HS 1.

Fases d'execució

L'execució de la pantalla es farà mitjançant panells independents en el pla previst a la D.T., quedant travats entre si mitjançant juntes de formigonat vertical formant una estructura contínua que inclogui les operacions de: execució de murets guia, perforació de rases, col·locació d'encofrat de juntes entre panells, col·locació d'armadures, formigonat de panells, extracció d'encofrats de juntes, demolició dels caps de panells, execució de la biga de travada dels panells, col·locació dels panells prefabricats si és el cas i retirada d'equips i neteja.

Replanteig de la pantalla. A partir de l'eix de replanteig, es fixaran els límits de la pantalla i es construiran, en primer lloc, uns murets amb separador igual a l'espessor de la pantalla més 5cm. Aquests murets, que no només serveixen de guia a la maquinària d'excavació, sinó que també col·laboren a l'estabilitat del terreny, tindran una amplada mínima de 25 cm i una alçada no inferior a 70 cm, i aniran convenientment armats. Sobre els murets guia s'acotarà la longitud de cada panell i es fixaran les cotes del fons de l'excavació i de les rasants de formigó i de les armadures.

Col·locació de l'encofrat de juntes entre panells. Abans de precedir al formigonat, es col·locaran a la rasa els elements que vagin a modelar les juntes laterals d'unió entre dos panells consecutius, els quals la seva missió és la d'assegurar la continuïtat geomètrica

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

de l'excavació i de la pantalla de formigó armat. Els elements es col·locaran en posició vertical i adequadament fixats o empotrats al fons; la seva amplada serà igual a l'espessor de la pantalla.

Col·locació de les armadures. Les armadures es construiran al taller formant un conjunt solidari, anomenat gàbia, de la mateixa longitud, en horitzontal, que la del panell. Les gàbies hauran de portar rigiditzadors i estar soldades en els punts precisos per evitar la seva deformació durant el transport, hissats i col·locació de la rasa. La separació mínima entre barres verticals i horitzontals serà de 10 cm i el recobriment de 7 cm. Hauran de preveure's armadures d'espera per l'enllaç amb la biga de travada.

Formigonat de panells. El formigonat de panells s'efectuarà sempre mitjançant tuberia de Ømínim de 15 cm. El formigonat es farà de manera contínua. Quan la longitud del panell sigui superior a 6 m, s'utilitzaran dues tuberies de formigonat, abocant el formigó simultàniament. La cota final de fomrignonat sobrepassarà a a la teòrica com a mínim 30 cm. Aquest excés de formigó serà enderrocat abans de construir la biga de travada dels panells.

Extracció d'encofrat de juntes, en cas necessari. L'extracció dels encofrats s'executarà amb la deguda precaució per no malmetre el formigó del panell, sense cops, vibracions ni altres sistemes dinàmics que puguin resultar perjudicials.

Amidament i abonament

m³ de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la D.F., per a l'execució dels treballs.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

m² de pantalla, mesura de la superfície de pantalla segons dimensions pressas a l'obra.

m³ de biges de travada.

ml d'anclatges.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferriis. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.

Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Forjats

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.

Forjats unidireccionals, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.

Forjats reticulars, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

Components

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.

Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).

Armadura col·locada en obra.

Característiques tècniques mínimes

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Control i acceptació
Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució
Condicions prèvies
L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges. Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

Fases d'execució
Estintolaments. Es disposaran llatres d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llatres d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m² o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llatres d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impedit tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament), durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tiraran els tirants.

Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat. S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltos cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltos, els quals no invadiran les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motlures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.

Col·locació de les armadures. L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.

Formigonat. Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastrats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes es aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltos i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellará en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.

Despuntament. Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.

Acabats. Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.

Control i acceptació
Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

Amidament i abonament
m² realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m² .
En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

1.1.2 Escales i rampes
Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.
Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Components
Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Execució



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm². Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d' idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0°C En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

AJUNTAMENT DE SILS Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric. Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE. Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid. Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriments, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE. Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE. Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el dispostat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm. Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831. Fabricació i transport a l'obra del formigó Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes. No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior. Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30°C i igual o superior a 5°C en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat. Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència. Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control. Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE. Posada en obra del formigó Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous. Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE. Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE. Descindrat, desencofrat i desmoldej. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE. Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriments o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada. Control i acceptació Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat. Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú. Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades. Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències
---	--

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús. *Durabilitat.* El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació
Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament
m³ de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.
m² de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats
Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cercols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components
Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntalament, productes desencofrats.

Execució
Condicions prèvies
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesa s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Fases d'execució
Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.
Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.

Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.

Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt.

Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de rebre els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessoris de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran inclosos en els preus dels formigons.

2 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferriis. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència

Soldadures

Cordons i cables

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998.

Perfils i xapes d'acer laminat en calent. De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT X2024004228
Codi Segur de Verificació: ccf65f50-d00e-4035-8a13-a8b0be463ca2 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01171931_2024_29225492 Data d'impressió: 13/01/2025 08:13:17 Pàgina 61 de 158	SIGNATURES 1.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 2.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 3.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 4.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 5.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16 6.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16 7.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16	

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm².

Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació
En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge
S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució
Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat d'eixos
Col·locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i nivellació definitius
Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trauc. (CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. Els cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.

Recobriments superficials. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriments de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintura.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.

Control i acceptació
Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).
Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfiles amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçada. Seccions amb caixa: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafetxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

3.1 Ceràmica
Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de traves, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment (compost de maó no vist).
Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components
Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.
Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetral i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.
Fases d'execució

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE

Barrera anti humitat en arrencada de mur. Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució

Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cercol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.

Fàbrica de bloc buit: Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

Fàbrica de bloc massís: Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.

Acabats. Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.

Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Cercol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats. Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, execució de les fàbriques, sobrellindes i reforços, protecció de la fàbrica, segons el CTE DB SE-F punt 8

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

3.3 Mamposteria

Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

Components

Pedra i morter.

Execució

Condicions prèvies

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.

Neteja i preparació del llit d'assentament.

JAN PUIG PERICH // ARQUITECTE COL·LEGIAT Nº 44031-0, COAC ----- NOVEMBRE DE 2024

64

AJUNTAMENT DE SILS
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
 https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Col·locació de les pedres. La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.

Els junts han d'estar plens de morter. **Toleràncies d'execució.** Gruix de la paret: ± 20 mm. Aplomat: ± 20 mm/planta.

Paret de pedra carejada. Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.

Pedres col·locades en sec. Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.

Pedres col·locades amb morter. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucció de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. *Ciment*, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids*, compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua*, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. Juntes de retracció, s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser $\leq$ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ± 10 mm. Planor: ± 5 mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor $\geq$ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferriis. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.

Peca especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubos d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapunts, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantirán la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aploamat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

2

REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferrius. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.

Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfiles laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfiles d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.

S'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució

Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.

S'aplomarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.

Aploamat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

AJUNTAMENT DE SILS Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS	
	Fases d'execució <i>Paviment continu amb morter de resines sintètiques.</i> En cas de morter autoanivellant, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. En cas de morter no autoanivellant, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm. <i>Paviment continu amb morter hidràulic polimèric:</i> el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm. <i>Paviment de terrazo continu.</i> Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'imprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'imprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002). <i>Paviment de formigó. Acabat sense additius.</i> Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reberts amb polièster expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$. Toleràncies d'execució: Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: $\pm$ mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació. <i>Acabats. Amb empedra.</i> serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. <i>Amb graveta.</i> Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm de gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. <i>Amb terrazo in situ.</i> Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. <i>Amb aglomerat bituminós.</i> Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. <i>Tractat superficialment.</i> S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriments), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. <i>De formigó tractat amb morter hidràulic:</i> serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta. <i>Amb morter hidràulic polimèric.</i> L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. <i>De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.</i> Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat. <i>Juntes. En cas de junta de dilatació:</i> l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. <i>En cas de juntes de retracció:</i> l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3. Control i acceptació Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i imprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m. Amidament i abonament m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja. m³ de volum realment executat. <i>Paviment de formigó acabat amb additius.</i> Mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari. SUBSISTEMA REVESTIMENTS 1 ALICATATS Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat. Normes d'aplicació UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos. Components Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació. Característiques tècniques mínimes	

AJUNTAMENT DE SILS Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS Morter fet en obra. Material aglomerant: <i>Ciment Portland blanc</i>, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; <i>Calç</i>: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; <i>Arena</i>: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; <i>Aigua</i>: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra. <i>Juntes</i>. Les juntes de treball o per a espequejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat. Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc... Control i acceptació Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids. Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Execució Condicions prèvies Se suspèndrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments. En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències. Fases d'execució Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final. Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i aristes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final. En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1. Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament. Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2. Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja. Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada. Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta Control i acceptació Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter. Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes. Amidament i abonament m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen
---	---

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT X2024004228
Codi Segur de Verificació: ccf65f50-d00e-4035-8a13-a8b0be463ca2 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01171931_2024_29225492 Data d'impressió: 13/01/2025 08:13:17 Pàgina 72 de 158		SIGNATURES 1.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 2.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 3.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 4.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 5.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16 6.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16 7.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.

Sistema de fixació. Ancoratges: Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.

Sistema de fixació de l'aplatat als ancoratges. Vists, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Ocults,* subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.

Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.

Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.

Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es verificarà abans de l'execució que el suport està lliis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.

Fases d'execució

Les plaques es col·locaran sustentant-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventilades, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplatat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplatat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.

Acabats. En cas d'aplatats ventilats, es realitzarà un rejunat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui lliis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplatat amb regla de 2m i rejunat, si s'escau.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmail, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que despreguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les efflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duquin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. **Pintura a la calç.** S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. **Fusta:** humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. **Maó, guix o ciment:** humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o efflorescències. **Ferro i acer:** neteja de brutícia i òxid. **Galvanització i materials no ferri:** neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. **Preparació del suport:** emprimació selladora, anticorrosiva, etc... **Pintat:** nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

5 ESTUCATS I ESGRAFIATS

Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit bruint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Components

Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.

Execució

Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plugui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície a revestir.

Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

Estesa o projectat de les pastes. El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.

Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de morter de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2 , morter monocapa ± 5 , pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m. *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

Amidament i abonament

m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m², 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.

Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.



AJUNTAMENT DE SILS Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS	
	Control i acceptació. Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat. Execució Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació. La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE. Verificacions La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents. Amidament i abonament ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes. 1.2 Emergència És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents. Components <i>Llumeneres:</i> Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència. <i>Làmpades:</i> Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada. <i>Bateria:</i> La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades. <i>Equips de control i unitats de comandament:</i> Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs. El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora. Característiques tècniques mínimes. Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació. Control i acceptació. Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat. Execució Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació. La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Verificacions Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis. La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal. Amidament i abonament ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material. SUBSISTEMA SUBMINISTRES 1 AIGUA Normes d'aplicació Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003. Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004. Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003. Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98. Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88. Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88. Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll. Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).	

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E, Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:(segons DB-HS4-3.2.1.1)

Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.



Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendants.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es tapanen els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.
 Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.
 Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

1.2.2. Rec

És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits existents en el DB-HS-4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres. Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tubs. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.

Boques de rec. Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

Aspersors i gotejadors. La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebí aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.

Programador. Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.

Electrovàlvules. La unió rosca, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscaades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

Filtre. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.
Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.



78

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta iasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodant: >= 100 cm, sense trànsit rodant: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

Parets per a pous: Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Detectors d'infraroigs: Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.
Contactes: Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.
Central de seguretat: Rep la informació dels detectors i els contactes.
Sirenes: Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.
Marcadors telefònics: Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.
Conductors: Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.
Senyalització amb rètols: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Execució
En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.
Detectors: Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encaratats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de ± 30 mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.
Contactes: Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.
Central de seguretat: Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm.
Sirenes: Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Marcadors telefònics: S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.
Conductors: La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes ≥ 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes: ± 10 mm.
Senyalització amb rètols: Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm.
Control i acceptació
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació.
Conductors: Material, diàmetre i subjecció.

Verificacions
Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els conductors.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.
Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.
Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.
Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.
Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.
Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción



AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

Característiques tècniques mínimes.

Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no lllinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tub i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

JAN PUIG PERICH // ARQUITECTE COL·LEGIAT Nº 44031-0, COAC ----- NOVEMBRE DE 2024

84

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors units amb o sense recobriments protector.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.

Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.

Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.

Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 es centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguirar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bufera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.

Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatsges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriments de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb pern d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o rebllons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.

Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm. Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.

Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%
Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components

Punt de connexió a terra: És un electrod de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.

Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.

Arquetes de connexió.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.
Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%
Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'eviti els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm
Conductor de coure nu. Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluïxi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases rebertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament
ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.
ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

DATA: novembre de 2024
Jan Puig Perich
Arquitece

JAN PUIG
PERICH /
num:44031-0

Firmado digitalmente por JAN PUIG
PERICH / num:44031-0
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de
Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat,
title=Arquitece, sn=PUIG PERICH,
givenName=JAN,
serialNumber=44996971R, cn=JAN PUIG
PERICH / num:44031-0,
email=jan.puig.perich@gmail.com
Fecha: 2024.11.12 16:15:50 +01'00'

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

JAN PUIG PERICH // ARQUITECTE COL·LEGIAT Nº 44031-0, COAC ----- NOVEMBRE DE 2024

87



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

4- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

- 1 MEMÒRIA
 - 1.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA
 - 1.2 OBJECTE DEL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT
 - 1.3 CONDICIONS DEL PROGRAMA DE CONTROL
 - 1.4 NORMATIVA APLICADA
- 2 CONTROL DE MATERIALS
 - 2.1 AIGÜES DE PASTAT I CURAT PER A FORMIGONS
 - 2.2 ÀRIDS PER A la FABRICACIÓ DE FORMIGONS
 - 2.3 CEMENTS PER A la FABRICACIÓ DE FORMIGONS
 - 2.4 ADDITIUS PER A la FABRICACIÓ DE FORMIGONS
 - 2.5 FORMIGÓ
 - 2.6 MALLES ELECTROSOLDADAS
 - 2.7 SÒLS I CAPES GRANULARS
 - 2.8 ALBAÑILERIA
 - 2.9 SANEJAMENT
- 3 PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT

1- MEMÒRIA DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

- 1.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

El present Programa de Control de Qualitat ha estat redactat i desenvolupat d'acord amb el Projecte d'Execució de "PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A la INSTAL·LACIÓ D'UN SKATEPARK"
- 1.2 OBJECTE DEL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

El present Programa de Control de Qualitat ha estat desenvolupat segons les directrius del Decret 238/1996 de 22 d'Octubre el qual regula el procediment habitual de control de qualitat en l'execució d'obra d'edificació i el DECRET 209/2014, de 28 d'octubre, pel qual es regula el control de qualitat en la construcció
- 1.3 CONDICIONS DEL PROGRAMA DE CONTROL

En el present Programa de Control de Qualitat s'indiquen les característiques, mètodes d'assaig i condicions d'acceptació o rebuig dels materials d'edificació emprats en l'obra indicada, no fent-se referència al seguiment de la posada en obra de les diferents unitats, les condicions d'acceptació de les quals o rebuig s'indiquen en el Plec Particular de Prescripcions de l'obra.

La Direcció d'Obra, durant el transcurs d'aquesta, podrà modificar segons el seu criteri, ampliant o reduint, els diferents capítols de control. De la mateixa manera , sempre que s'indiqui amb la suficient antelació, podrà variar els criteris d'acceptació o rebuig dels materials.

Quan existeixin discrepàncies entre els continguts del present Programa de Control i les especificacions del Plec de Prescripcions Particulars de l'obra, es prendrà com a referència aquest últim document.
- 1.4 NORMATIVA APLICADA

La normativa aplicada en l'elaboració del Programa de Control de Qualitat ha estat la següent:

 - Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat (EHE- 08)
 - Instrucció per a la recepció de ciments (RC-03)
 - Plec PG-3
 - Normes UNEIX de metodologia d'assajos i de característiques dels materials que se citen



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

- Normes NLT de metodologia d'assajos i de característiques dels materials que se citen
- Reglament per a baixa tensió i instruccions complementàries (LA MEVA-BT)
- Normes tecnològiques de l'edificació: Instal·lacions elèctriques de baixa tensió (NTE IEB)
- Normes bàsiques d'instal·lacions de subministrament d'aigua (NIA)
- Normes aplicades pel Consorci d'Aigües proveïment sanejament de Bilbao
- Pliego de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïment d'aigua.
- Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions.

2 - CONTROL DE MATERIALS

2.1 AIGÜES DE PASTAT I CURAT PER A FORMIGONS

2.1.1 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Les característiques de les aigües que es vagin a emprar en el pastat i curat del formigó estan indicades en l'Article 27è de la Instrucció EHE-08.

2.1.2 PRESA DE MOSTRES

Quan s'hagin d'efectuar assajos de recepció o control de les aigües de pastat o curat, la presa de mostres es realitzarà segons la Norma UNEIX 7 236 (71). Sobre les aigües de pastat o curat del formigó, es determinaran les següents característiques segons les normes d'assaig que s'especifiquen.

- a) Exponent d'hidrogen (pH), segons UNE 7 234 (71)
- b) Substàncies dissoltes, segons UNE 7 130 (58)
- c) Sulfats expressats en SO4 =, segons UNE 7 131 (58)
- d) Ió clor (Cl-), segons UNE 7 178 (60)
- e) Hidrats de carboni, segons UNE 7 132 (58)
- d) Substàncies orgàniques solubles en èter, segons UNE 7 235 (71)

2.1.3 PERIODICITAT DEL CONTROL

Abans de començar l'obra, si no es tenen antecedents de l'aigua que vagi a utilitzar-se, si varien les condicions de subministrament i quan ho indiqui el Director d'Obra, es realitzaran els assajos citats en l'apartat anterior.

2.1.4 EXEMPCIÓ D'ASSAJOS

No serà necessària l'execució dels assajos de recepció o control quan se de alguna de les següents condicions:

- L'aigua procedeix de la xarxa pública.
- Existeix un informe d'assajos, realitzat per un Laboratori Acreditat, elaborat amb posterioritat als tres mesos anteriors a la data de l'inici de la formigonada.
- El Director d'Obra considera sancionada per la pràctica l'ús de l'aigua.

2.1.5 DOCUMENTACIÓ

El Contractista aportarà un dels següents documents quan vulgui eximir d'assajos a l'aigua de pastat o curat, els quals hauran de ser acceptats pel Director d'Obra.

- Quan l'aigua de pastat i/o de curat procedeix de la xarxa pública: certificat del subministrador o del contractista que indiqui aquesta procedència.
- Informe d'assajos de l'aigua de pastat i/o curat, realitzat per un Laboratori Acreditat i elaborat amb posterioritat als tres mesos anteriors a la data de l'inici de la formigonada.

2.1.6 CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REBUIG

El no compliment de les especificacions serà raó suficient per a considerar l'aigua com no apta per a pastar formigó, excepte justificació especial que no altera perjudicialment les propietats exigibles a aquest, ni a curt ni a llarg termini.

2.2 ÀRIDS PER A la FABRICACIÓ DE FORMIGONS



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

2.2.1 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Les característiques dels àrids que es vagin a emprar en la fabricació de formigó estan indicades en l'article 28è de la Instrucció EHE i la norma UNEIX EN 12620.

2.2.2 PRESA DE MOSTRES

Quan s'hagin d'efectuar els assajos de recepció o control dels àrids empleats en la fabricació del formigó, la presa de mostres es realitzarà segons les Normes UNEIX EN 932-1:1997 i UNEIX EN 932-2:1999.

2.2.3 ASSAJOS DE CONTROL

Quan s'hagi de determinar la idoneïtat dels àrids per al seu ús en la fabricació de formigó, es determinaran les següents característiques segons les normes d'assaig que s'especifiquen.

Assajos comuns per a la sorra i la grava:

- a) Anàlisi granulomètrica, segons EN 933-1(97)
- b) Contingut de fins que passa pel tamís UNEIX 0,063 mm, segons EN 933-1(97)
- c) Terrossos d'argila, segons UNE 7 133 (58)
- d) Determinació de partícules de baix pes específic, segons UNE EN 1744-1(99)
- e) Composts de sofre expressats en SO3 = i referits a l'àrid sec, segons UNE EN 1744- 1(99)
- f) Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, segons UNE 146507(99)
- g) Estabilitat enfront de dissolucions de sulfat magnèsic, segons UNE EN 1367-2(99)
- h) Determinació quantitativa de clorurs, segons UNE EN 1744-1(99)

Assajos específics per a la sorra:

- i) Determinació de la matèria orgànica, segons UNE EN 1744-1(99)
- j) Determinació de la friabilitat de la sorra, segons UNE EN 1097-1(99)
- k) Determinació de l'absorció d'aigua, segons UNE EN 1097-6(01)
- l) Determinació de l'equivalent de sorra, segons UNE EN 933-8(00)
- m) Determinació del blau de metilè per a sorres calcàries, segons UNE EN 933-9(99)
- n) Determinació del % de CaCO4 en àrids calcaris, segons UNE 103 200/93

Assajos específics de grava:

- o) Determinació de partícules toves, segons UNE 7 134 (58)
- p) Determinació del coeficient de forma, segons UNE EN 933-4(00)
- q) Determinació de l'absorció d'aigua, segons UNE EN 1097-6(01)
- r) Determinació de la resistència al desgast Los Angeles, segons UNE 1097-2(99)
- s) Determinació de l'índex de lajas, segons UNE EN 933-3(99)

2.2.4 PERIODICITAT DEL CONTROL

Abans de començar l'obra, si no es tenen antecedents d'aquests; si es varien les condicions de subministrament o s'empraran per a aplicacions diferents a les sancionades per la pràctica; i sempre que ho indiqui el Director d'Obra es realitzaran els assajos esmentats en l'apartat anterior.

2.2.5 EXEMPCIÓ D'ASSAJOS

No serà necessària l'execució dels assajos de recepció o control quan se de alguna de les següents condicions:

- Existeix un informe d'assajos, realitzat per un Laboratori Acreditat, elaborat amb posterioritat als sis mesos anteriors a la data d'inici de la formigonada o de canvi del subministrament.
- El Director d'Obra considera sancionat per la pràctica l'ús dels àrids en la fabricació del formigó.

2.2.6 DOCUMENTACIÓ

El contractista aportarà la següent documentació quan vulgui eximir d'assajos als àrids per a la fabricació de formigó, la qual haurà de ser acceptada pel Director d'Obra:



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

– Informe d'assajos dels àrids, realitzat per un Laboratori Acreditat i elaborat amb posterioritat als sis mesos anteriors a la data de l'inici de la formigonada o del canvi de subministrament.

2.2.7 CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ O REBUIG

Les següents causes seran suficients per a qualificar l'àrid com no apte per a fabricar el formigó, excepte justificació especial que no altera perjudicialment les propietats exigibles a aquest, ni a curt ni a llarg termini.

- Àrids que continguin sulfurs oxidables.
- Escòries que continguin silicats inestables o compostos ferrosos.
- Àrids que no compleixin alguna de les limitacions contemplades en l'apartat 28 de la Instrucció EHE-08
- La grandària màxima de l'àrid sigui major que els límits indicats en l'apartat 28.2. de la instrucció EHE.-

08

2.3 CEMENTS PER A la FABRICACIÓ DE FORMIGONS

2.3.1 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Les característiques dels ciments que es vagin a emprar en la fabricació de formigons estan indicades en el Plec RC-08

2.3.2 PRESA DE MOSTRES

Quan s'hagin d'efectuar els assajos de recepció o control del ciment, la presa de mostres es realitzarà segons la Norma UNEIX EN 196-7-08.

2.3.3 ASSAJOS DE CONTROL

Quan hagi estat ordenat efectuar assajos de recepció, s'efectuaran, almenys, els indicats en la taules

A1 del Plec RC-08, els quals es realitzaran d'acord amb les següents normes d'assaig.

- a) Pèrdua al foc, segons UNE EN 196-2 96 b) Residu insoluble, segons UNE EN 196-2 96 c) Triòxid de sofre, segons UNE EN 196-2 96
 - d) Determinació del contingut de clorurs, segons UNE EN 196-2 96 e) Determinació del contingut de sulfurs, segons UNE EN 196-2 96
 - f) Determinació de l'òxid d'alumini, segons UNE EN 196-2 96 g) Puzolanidad, Segons UNE EN 196-5 96
 - h) Determinació del principi i fi d'enduriment, segons UNE EN 196-3 96 i) Determinació de l'estabilitat de volum, segons UNE EN 196-3 96
 - j) Determinació de les resistències mecàniques, segons UNE EN 198-1 96 k) Determinació de la calor d'hidratació, segons UNE EN 196-8 05
 - l) Blancor, segons UNE 80 117/87
 - m) Determinació de la composició potencial, segons UNE 80 304/06
- Per a uns certs tipus de ciment i depenent de l'exigència del Plec de Prescripcions. Particulars o criteri de la Direcció d'Obra es podran efectuar algun dels assajos que se citen a continuació.
- n) Finor de molt, segons UNE 80 122/91 o UNEIX 80 108/86 o) Pes específic real, segons UNE 80 103/86
 - p) Superfície específica Blaine, segons UNE 80 122/91
 - q) Determinació de la humitat, segons UNE 80 220/85 r) Contingut d'addicions, segons UNE 80 216/91
 - s) Determinació de l'òxid de calci lliure, segons UNE 80 243/86
 - t) Determinació del diòxid de carboni, segons UNE EN 196-2 96 o) Determinació del titani, segons UNE 80 228/88

2.3.4 PERIODICITAT DEL CONTRO

Abans de començar la formigonada o si varien les condicions de subministrament es realitzaran els assajos físics, mecànics i químics previstos en el Plec RC-08, per a la mena de ciment emprat, a més dels exigits en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Almenys una vegada cada tres mesos d'obra i quan el Director de la mateixa l'indiqui, es comprovarà almenys els assajos indicats com a), b), h), i) i j) en l'apartat anterior.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

2.3.5 EXEMPCIÓ D'ASSAJOS

Quan el ciment posseeixi un Segell o Marca de Conformitat oficialment homologat o procedint d'un Estat membre de la Comunitat Econòmica Europea tingui Segell o Marca de Conformitat reconegut com a equivalent per l'Administració, la Direcció d'Obra podrà eximir de l'execució dels assajos de recepció o control, sent substituïts per una còpia dels documents d'identificació del ciment. S'haurà de conservar sempre una mostra preventiva.

2.3.6 DOCUMENTS

- El contractista facilitarà els següents documents durant l'execució de l'obra de formigó.
- Còpia dels albarans de lliurament del ciment, havent de contenir, com a mínim, les dades indicades en l'annex 9 del Plec RC-08.
 - Còpia de la fulla de característiques del ciment emprat.
 - Document que acrediti l'homologació o possessió d'un Segell o Marca de Conformitat.

2.3.7 CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ O REBUIG

- Les següents causes seran suficients per a considerar el ciment com no apte per a la fabricació del formigó.
- Quan el ciment no estigui homologat.
 - Quan al ciment no li acompanya el certificat de garantia del fabricant (fulla de característiques del ciment).
 - Quan no es compleixi alguna de les especificacions.

2.4 ADDITIUS PER A la FABRICACIÓ DE FORMIGONS

2.4.1 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Additius són aquelles substàncies o productes que incorporats al formigó abans de, o durant, el pastat (o durant un pastat suplementari) en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen la modificació desitjada en estat fresc i/o endurit d'alguna de les seves característiques, de les seves propietats habituals o del seu comportament, sense pertorbar excessivament les restants característiques ni representar perill per a les armadures.

El fabricant garantirà les característiques de l'additiu designat d'acord amb l'indicat en la Norma UNEIX EN 934-2(98).

2.4.2 PRESA DE MOSTRES

Quan s'hagin d'efectuar assajos de recepció o control dels additius emprats en el pastat del formigó, la presa de mostres es realitzarà segons la Norma UNEIX EN 934-6/01.

2.4.3 ASSAJOS DE CONTROL

Quan es requereixi contrastar les característiques de l'additiu amb els valors garantits pel fabricant, la seva determinació es realitzarà segons les següents normes d'assaig.

- Assajos comuns per als additius líquids i sòlids
- a) Pèrdua per calcinació, segons UNE 83 207/85
 - b) Residu insoluble en aigua destil·lada, segons UNE 83 208/85
 - c) Determinació de l'aigua no combinada; segons UNE 83 209/86
 - d) Determinació del contingut d'halogenurs totals, segons UNE 83 210/88
 - e) Determinació del contingut de compostos de sofre, segons UNE 83 211/87 f) Determinació del pH, segons UNE 83 227/86
 - g) Obtenció de l'espectre infraroig, segons UNE 83 240/86
 - h) Determinació de la consistència pel mètode de la taula de sacsejades, segons UNE 83 258/88 i) Determinació del contingut de aire oclos, segons UNE 83 259/87
 - j) Determinació del temps d'enduriment, segons UNE 83 260/89
 - k) Determinació de la pèrdua d'aigua per evaporació, segons UNE 83 299/93 l) Assajos previs del formigó, segons UNE EN 934-2(98)

Assajos específics d'additius sòlids



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

- m) Pèrdua de massa a 105 °C, segons UNE 83 206/85
- n) Determinació de la densitat aparent, segons UNE 83 226/86
- Assajos específics d'additius líquids
- o) Residu sec a 105 °C, segons UNE 83 205/85
- p) Determinació del pes específic, segons UNE 83 225/86

2.4.4 PERIODICITAT DEL CONTROL

Abans de començar l'obra, si s'aprecien modificacions de les característiques de qualitat del producte i sempre que l'indiqui el Director d'Obra, es comprovarà l'efecte de l'additiu sobre les característiques de qualitat del formigó mitjançant els assajos previs del formigó. Igualment es comprovarà l'absència en la composició de l'additiu de compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures.

Durant l'execució de l'obra es vigilarà que el tipus i marca de l'additiu sigui precisament l'acceptat segons el paràgraf anterior.

2.4.5 EXEMPCIÓ D'ASSAJOS

Tret que el Director d'Obra consideri oportú l'execució d'assajos de recepció, no serà necessària la seva realització quan el fabricant del producte certifiqui per escrit que agregant, en les proporcions i condicions previstes, l'additiu produeix la funció principal desitjada sense pertorbar excessivament les restants característiques del formigó ni representar perill per a les armadures.

2.4.6 DOCUMENTACIÓ

Quan es vulgui eximir a l'additiu de la realització d'assajos, el Contractista aportarà els següents documents, els quals hauran de ser acceptats pel Director d'Obra.

- Fitxa tècnica del producte, on figurarà, com a mínim, la següent informació:
 - Designació de l'additiu d'acord amb la Norma UNEIX EN 934-2(98)
 - Acció principal del producte i altres accions simultànies, secundàries o d'alguna importància.
 - Grups químics a què pertanyen els elements actius de base dels productes, els seus components principals i els secundaris que s'emprin per a modificar l'acció principal.
 - Possibles incompatibilitats amb altres additius.
 - Dosatge del producte.
 - Condicions d'emmagatzematge i període màxim admissible.
- Certificat de garantia del fabricant.

2.4.7 CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ O REBUIG

Les següents causes seran suficients per a considerar l'additiu com no apte per a la fabricació del formigó.

- Prohibició expressa del Director d'Obra de l'ús d'additius no contemplats en projecte.
- El no compliment d'alguna de les especificacions contemplades en l'article 29 de la Instrucció EHE, en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o en la fitxa tècnica del producte.
- Etiquetatge no conforme amb les condicions contingudes en la Norma UNEIX EN 934-6/01.
- No presentació del certificat de garantia del fabricant.

2.5 FORMIGÓ

2.5.1 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Les característiques generals que ha de complir el formigó es troben descrites en l'Article 31 de la instrucció EHE-08.

Les característiques particulars dels diferents formigons que conformen els elements de l'obra es troben definides en el Plec de Prescripcions Particulars de l'Obra.

Altres característiques intrínseques al formigó es defineixen en els següents articles de la Instrucció

EHE-08:

- Article 71 "Elaboració i posada en obra del formigó"
- Capítol 7 "DURABILITAT"



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

2.5.2 PRESA DE MOSTRES

La presa de mostres del formigó fresc es realitzarà segons el procediment descrit en la Norma UNEIX 83 300/84.

Quan sigui necessària l'extracció de provetes testimoni de formigó endurit s'efectuarà segons la Norma UNEIX 83 302/84

2.5.3 ASSAJOS DE CONTROL

- Per a l'execució dels assajos sobre formigó s'empraran els següents procediments normalitzats:
- a) Fabricació i conservació de provetes de formigó, segons UNE EN 12390-2
 - b) Resistència a compressió, segons UNE EN 12390-3
 - d) Resistència a flexió, segons UNE EN 12390-5
 - e) Resistència a tracció indirecta, segons UNE EN 12390-6
 - f) Determinació de l'índex de rebot, segons UNE EN 12504-2
 - g) Determinació de la velocitat de propagació dels impulsos ultrasònics, segons UNE EN 12504-4
 - h) Determinació de la profunditat de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8
 - i) Determinació de la permeabilitat, segons UNE 83 310/90
 - j) Determinació del temps d'enduriment, segons UNE 83 311/86
 - k) Determinació de la densitat del formigó endurit, segons UNE EN 12390-7
 - l) Mesura de l'assentament, segons UNE EN 12350-2
 - m) Mesura de la consistència, mètode Vebe, segons UNE EN 12350-3
 - n) Determinació de la densitat del formigó fresc, segons UNE EN 12350-6

2.5.4 PERIODICITAT DEL CONTROL

Excepte en el cas d'emprar formigó preparat o que es posseeixi experiència prèvia amb els mateixos materials i mitjans d'execució, sempre que el Director d'Obra el consideri oportú, serà preceptiu la realització dels assajos previs i característics del formigó, els quals s'efectuaran segons les indicació en l'annex 22 de la Instrucció EHE-08.

Els assajos de control del formigó s'efectuaran mitjançant un control estadístic d'aquest, aplicant-se un nivell NORMAL (gc³1,5) amb N, número mínim de pastades analitzades per lot, igual a dos.

Per a la distribució dels lots de control s'emprarà el quadre 86.5.4.1 de la Instrucció EHE- 08. Durant l'execució la hi obra la Direcció podrà modificar aquesta distribució amb la finalitat d'adequar-la a la limitació "Temps de formigonada" inclosa en l'esmentat quadre.

L'anàlisi de cada pastada comporta la realització dels següents treballs:

- Fabricació de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm.
- Mesura de la consistència pel mètode del Con de Abrams.
- Curat en cambra humida i refrentado.
- Mesura de la densitat de cada proveta.
- Assaig a la compressió a les edats de 7 (dues provetes) i 28 (quatre provetes) dies.

El càlcul de la resistència estimada del lot, fest, es realitzarà, segons els criteris indicats en la taula 86.5.4.3 a de la Instrucció EHE-08.

2.5.5 EXEMPCIÓ D'ASSAJOS

Sol quan siguin expressament requerits per la Direcció d'Obra es realitzaran els assajos previs i característics del formigó.

Quan els formigons siguin fabricats per una central en possessió d'un Segell de Qualitat oficialment reconegut, es podrà reduir el mostreig al 50% o al 20% dels lots originals en les condicions previstes en l'apartat quadro 86.5.4.1 de la Instrucció EHE-08.

2.5.6 DOCUMENTACIÓ

Prèviament al començament de la formigonada i durant aquest, el Contractista aportarà la següent documentació, la qual haurà de ser acceptada per la Direcció d'Obra.

Per a formigons elaborat en central:

- Certificat d'inscripció en el Registre Industrial de Central H. Preparat





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

- Certificat d'assajos de control de producció de la central o Certificat de possessió de Segell de Qualitat
- Còpies d'albarans de lliurament del formigó. Per a formigons fabricats "in situ".
- Certificat d'assajos previs i característics del formigó fabricat amb les condicions previstes per a l'obra.

2.5.7 CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ O REBUIG

La consistència de cada pastada analitzada estarà compresa dins de la tolerància corresponent al tipus triat en el Plec de condicions Particulars. L'incompliment d'aquesta condició implicarà el rebuig automàtic de la pastada.

Quan la resistència estimada d'un lot (fest) sigui inferior a la resistència característica de projecte (fck) serà aplicable el 86.5.4.3 a. de la Instrucció EHE-08.

2.6 MALLES ELECTROSOLDADAS

2.6.1 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Les característiques que han de complir les malles electrosoldadas estan prescrites en la Norma UNEIX 36 092 (1)/81.

2.6.2 PRESA DE MOSTRES

La presa de mostres de malles electrosoldadas es realitzarà d'acord amb les indicacions contemplades en la Norma UNEIX 36 092 (1)/81.

2.6.3 ASSAJOS DE CONTROL

Els assajos de control que s'hagin d'efectuar sobre mostres de malles electrosoldadas es realitzaran segons les normes que s'indiquen a continuació:

- a) Característiques geomètriques de la malla electrosoldada, segons UNE 36 096 (1)/81. b) Assaig de doblegat simple, segons UNE 7 472/89
- c) Assaig de tracció, segons UNE 7 474 (1)/92
- d) Enlairament de nus, segons UNE 36 462/80

2.6.4 PERIODICITAT DEL CONTROL

Per a la comprovació de les característiques geomètriques de la malla se seleccionarà, de cada tipus de panell, una unitat cada 20 Tm, o fracció.

La realització dels assajos b) i d) s'efectuaran sobre un panell recollit a l'atzar de la unitat d'inspecció, la qual estarà composta per totes les malles els elements de les quals siguin del mateix diàmetre i de la mateixa mena d'acer, amb independència que aquests elements formin part de malles de diferents dimensions (UNEIX 36 092 (2)/81).

L'assaig de tracció dels filferros components de la malla s'efectuarà, com a mínim, en dues ocasions per a cada diàmetre emprat.

2.6.5 EXEMPCIÓ D'ASSAJOS

Quan la malla electrosoldada disposi d'un Segell de Conformitat homologat s'ampliarà el mostreig, indicat en l'apartat anterior, a 40 t, o fracció. Els assajos de tracció dels filferros es reduiran a un per diàmetre.

2.6.6 DOCUMENTACIÓ

El contractista aportarà, durant el transcurs de l'obra, la següent documentació:

- Certificat de les característiques del material segons UNE 36 007/77 o Certificat de possessió de Segell de Conformitat.
- Còpia dels albarans de lliurament de cada partida.
- Document que acrediti la possessió de Segell de Qualitat

2.6.7 CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ O REBUIG

Serà aplicable el contingut del capítol 5 de la Norma UNEIX 36 092 (2)/81.

2.7 SÒLS I CAPES GRANULARS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

2.7.1 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

En el Plec de condicions Particulars de l'Obra es classifiquen, segons la seva posada en obra, els diferents tipus de sòls a emprar en l'obra. Les característiques que han de complir els sòls, en funció de la classificació anteriorment esmentada, estan descrites en els Articles 330, 331 i 332 del Plec PG3.

En el cas de les capes de subbase o base, seran aplicable les exigències contemplades en l'article 333 del Plec PG3.

En el Plec de condicions Particulars de l'Obra es defineixen els nivells de compactació exigits per a cada tipus de material.

2.7.2 PREPARACIÓ DE LES MOSTRES PER A ASSAIG

Les de mostres de sòls o materials granulars se sotmetran al procés de preparació descrit en la Norma NLT 101/72

2.7.3 ASSAJOS DE CONTROL

Els mètodes d'assaig emprats per a la caracterització dels sòls i materials granulars emprats seran els següents:

Assajos per a determinar les característiques dels materials

- a) Anàlisi granulomètrica, segons UNE 103 101:95 o UNEIX EN 933-1 b) Determinació de límit líquid, segons UNE 103 103
- c) Determinació del Límit plàstic, segons UNE 103 104 d) Próctor Normal, segons UNE 103 500
- e) Próctor Modificat, segons UNE 103 501
- f) Determinació de l'índex CBR de laboratori, segons UNE 103 501 g) Determinació de l'equivalent de sorra, segons NLT 113/87
- h) Contingut en matèria orgànica, segons 103 204
- i) Determinació de la resistència a la fragmentació, segons UNE EN 1097-2 j) Partícules triturades, segons UNE EN 933-5
- k) Contingut en sals solubles NLT 114 l) Contingut en guixos NLT 115
- m) Inflament lliure UNEIX 103 601 n) Col·lapse NLT 254
- o) Índex de Lajas UNEIX EN 933-3

Nota: Es podran utilitzar els mètodes d'assaig UNEIX corresponents al comitè de normalització

103 quan siguin equivalents als corresponents assajos NLT.

Assajos per a determinar les característiques de posada en obra:

- k) Determinació de la densitat "in situ", segons ASTM D-3017 l) Assaig de càrrega amb placa, segons DIN 18 134

Els treballs de compactació del terraplè seran supervisats per un Tècnic capacitat, el qual analitzarà les dades obtingudes en els assajos així com els guixos de cada tongada.

2.7.4 PERIODICITAT DEL CONTROL

Per cada 5.000 m³ o fracció del material, quan s'apreciïn canvis qualitatius en la composició, abans del començament de la posada en obra per a bases o quan el Director d'Obra el consideri necessari s'efectuaran els següents assajos de caracterització dels sòls o dels materials granulars:

– Sòls: assajos a), b), c), d), f), h), k), l), m) i n)

– Bases: assajos a), b), c), e), g), i) i j). o)

Durant l'obra es realitzaran els següents assajos de control de compactació dels materials:

- Sòls: 5 unitats de determinació de la densitat "in situ" per cada 5.000 m² estesos en terraplè i cada 3.500 en coronació, per tongada. La Direcció d'Obra confirmarà l'execució d'assajos de càrrega amb placa en cadascun dels hi lots formats.
- Subbase i base: 5 unitats de determinació de la densitat "in situ" i un assaig de càrrega amb placa per cada 3.500 m² estesos

2.7.5 EXEMPCIÓ D'ASSAJOS

Els assajos previs a l'inici de l'estèss corresponent a la base la procedència de la qual sigui de pedrera o gravera comercial podran ser substituïts per un informe d'assaig realitzat per un laboratori acreditat la data d'emissió del qual sigui posterior als sis mesos anteriors a l'inici de l'obra.

2.7.6 DOCUMENTACIÓ

El contractista podrà aportar còpia de l'informe descrit en l'apartat anterior, el qual haurà de ser aprovat pel Director d'Obra.

2.7.7 CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ O REBUIG





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Els materials hauran de complir les característiques indicades en el Plec de condicions Particulars de l'Obra o en defecte d'això en els capítols corresponents del Plec PG-3. El Director d'Obra podrà acceptar materials que no compleixin alguna de les característiques marcades quan consideri que no altera sensiblement la qualitat d'aquests. El Tècnic qualificat analitzarà els resultats obtinguts en els assajos de compactació i en funció dels criteris prèviament pactats s'acceptarà o no la compactació de la tongada realitzada.

2.8. OBRA DE PALETA

2.8.1. MAONS CERÀMICS

Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obres de construcció (RL-88) Aprovat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

Article 5. Subministrament i identificació Article 6. Control i recepció Article 7. Mètodes d'assaig

2.8.2. BLOCS DE FORMIGÓ

Plec de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció (RB-90)

Aprovat per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11/07/1990).

Artículo 5. Subministrament i identificació

Article 6. Recepció

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra de paleta

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i esquadres. UNE-EN 845-1. Llindes. UNE-EN 845-2.

Reforç de junta horitzontal de malla d'acer. UNEIX- EN 845-3.

Especificacions per a morters d'obra de paleta

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Morters per a revoco i arrebossat. UNE-EN 998-1. Morters per a obra de paleta. UNE-EN 998-2

Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic DB ES-F-Seguretat Estructural-Fàbrica

Aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006). Epígraf 8. Control de l'execució

Fase d'execució d'elements constructius

Epígraf 8.2 Control de la fàbrica

Epígraf 8.3 Morters i formigons de farcit

Epígraf 8.4 Armadures

Epígraf 8.5 Protecció de fàbriques en execució

2.9. XARXA DE SANEJAMENT

Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic DB HE Estalvi d'Energia

Aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001). Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. (Kits i

vàlvules de retenció per a instal·lacions que contenen matèries fecals i no fecals.

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 12050), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 588-2), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

Juntes el·lastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4) aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 1433), aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003).

Pates per a pous de registre enterrats

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13101), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Vàlvules d'admissió d'aire per a sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 12380), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 1916), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pous de registre i cambres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer.

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 1917), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Fosses sèptiques.

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 12566-1), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escalles fixes per a pous de registre.

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 14396), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

DATA:novembre de 2024
Jan Puig Perich
Arquitece

JAN PUIG
PERICH /
num:44031-0

Firmado digitalmente por JAN PUIG PERICH /
num:44031-0
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona,
o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015,
ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=PUIG PERICH,
givenName=JAN, serialNumber=44996971R, cn=JAN
PUIG PERICH / num:44031-0,
email=jan.puig.perich@gmail.com
Fecha: 2024.11.12 16:16:01 +01'00'

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

5- GR ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

JAN PUIG PERICH // ARQUITECTE COL.LEGIAT Nº 44031-0, COAC ----- NOVEMBRE DE 2024

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

99



	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	0,05	0,42	0,22
fustes	0,01	0,01	0,04
plàstics	0,04	0,02	0,07
paper i cartró	0,01	0,03	0,08
metalls	0,03	0,00	0,02
altres		0,00	0,01
guix			0,10
Totals	0,13 m³	0,50 m³	0,55 m³

2 / 6 RESIDUS Obra Nova

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 2011/1994 - Programa LIFE- ITEC")

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han prè les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus

2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.

3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres

4.-

5.-

6.-

si
si
si
-
-
-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmatzematge adient de materials i productes

2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització

3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures

4.-

5.-

6.-

si
si
si
-
-
-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Per portar a l'abocador (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
graves i sorra compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
graves i sorra solta	2,40	2,40	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	2,40	2,40	0,00	0,00
pedraplé	2,40	2,40	0,00	0,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	7,20	7,20	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,36	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,37	no	inert
Metalls	2	0,01	no	no especial
Fusta	1	0,01	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,02	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,01	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no no
No especials	Contenidor per Metalls	no no
	Contenidor per Fustes	no no
	Contenidor per Plàstics	no si
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la projecte apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat ☐

Instal·lacions de valorització ☐

Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador) ☐

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	0,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: nº transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	2,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per a la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	0,00 €/m³	5,00 €/m³	2,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,35	-	100	-	5,27
Maons, teules i ceràmics	0,55	-	100	-	8,24
Petris barrejats	0,16	-	100	-	2,39
Metalls	0,02	-	100	-	0,36
Fusta	0,06	-	100	-	0,91
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	0,14	0,00	100	0,56	-
Paper i cartró	0,16	-	100	-	-
Guixos i altres no especials	0,15	-	100	-	-
Peril·losos Especials	inapreciable				0
		0,00	100,00	0,56	17,18

Elements Auxiliars

Caseles d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 117,74 €

El volum de residus aparent és de : 1,59 m³
El pes dels residus és de : 0,90 tones

El pressupost de la gestió de residus és de : 120,00 euros



4 / 6 RESIDUS Obra Nova

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://sis.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES

CONTENIDOR 9 M³

CONTENIDOR 5 M³ AMB TAPES

CONTENIDOR 5 M³

CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats1

Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats-

Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats-

Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats-

Bidó 200 L. Apte per residus especials

unitats-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT X2024004228
Codi Segur de Verificació: ccf65f50-d00e-4035-8a13-a8b0be463ca2 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01171931_2024_29225492 Data d'impressió: 13/01/2025 08:13:17 Pàgina 104 de 158	SIGNATURES 1.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 2.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 3.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 4.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15 5.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16 6.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16 7.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16	



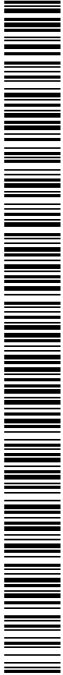
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

% de reducció per

Previsió inicial de l'Estudi		minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	10,40 tones		0,00 tones
Total construcció	0,90 tones	0,00 %	0,90 tones

Càlcul del dipòsit

Residus de excavació */**	0,00 tones	11 euros/ tona	0,00 euros
Residus de construcció **	0,00 tones	11 euros/ tona	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			0 tones
Total dipòsit ***			150,00 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consideren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

****Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)**

***Dipòsit mínim 150€



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

6- AMIDAMENTS, PRESSUPOST.

A continuació s’adjunten amidaments detallats.



Presupuesto y medición

Página 1



pressupost skatepark					Página 2	
Presupuesto parcial nº 2 Demolicions						
Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
2.1 DRS070	m²	Demolició de paviment continu de formigó armat de 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual de les runes per perfilar les rampes del skatepark Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. transport manual dels enderrocs a la mateixa parcel·la. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.				
Total m²			55,000	19,36	1.064,80	

pressupost skatepark Presupuesto parcial nº 3 PAVIMENTS I MODULS SKATEPARK						Pàgina 3
Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
3.1 ANS010	m²	Solera de formigó armat de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinat i puli manual Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic i pulit manual de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera.				
		Total m²	102,000	49,00	4.998,00	
3.2 sktmdl	m²	Paviment de formigó HA-35 / S / 5 / IIIA + I de 15 cm de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima d'àrid 8 mm, amb additiu de fibra de polipropilè 600 gr / m3, apte per a classe d'exposició IIIA + E, o exposició H. Les juntes seran de construcció. L'acabat serà pulit manual. Inclou malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 15x15x6. Queden inclosos dins de l'preu unitari totes les mestres de fusta, la seva col·locació i replanteig, el colorant, les mestres, el posterior producte de curat necessàries per a l'execució per trams. Totes les superfícies no horitzontals, tant planes com corbes. Formigó projectat quan sigui necessari.				
		Total m²	197,000	180,00	35.460,00	



pressupost skatepark					Página 4	
Presupuesto parcial nº 4 ACABATS						
Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
4.1 RNE020	m²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a triar per la DF, acabat mate, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques modificades i fosfat de zinc, color gris, acabat mat (rendiment: 0,087 l/m²), sobre elements exteriors d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.				
Total m²			40,000	24,57	982,80	
4.2 R00020	m²	Subministrament i aplicació de pintura sobre superfícies interiors de formigó o de morter autoanivellant, mitjançant l'aplicació amb corró de pèl curt d'una primera mà de pintura de dos components, a base de poliuretà alifàtic i dissolvent, de color a triar per DF, acabat mat, i una segona mà del mateix producte, (rendiment: 0,2 kg/m² cada mà). Fins i tot p/p de neteja de la superfície suport; aplicació de 0,3 kg/m² d'emprimació de dos components, a base de resina epoxi sense dissolvents; i preparació de la barreja. Sense incloure la preparació del suport. Inclou: Neteja general de la superfície suport. Aplicació amb corró d'una mà d'emprimació. Preparació de la mescla. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.				
Total m²			30,000	19,14	574,20	

pressupost skatepark
Presupuesto parcial nº 5 ALTRES

Página 5

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.1 TSV040	m²	Subministrament i col·locació sobre el suport de cartell de senyalització vertical d'acer galvanitzat, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.). Inclús accessoris, cargols i elements d'ancoratge. tot segons Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. Inclou: Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Total m²	2,000450,00	900,00
5.2 JSP010	U	Plantació d'arbre de 500 a 600 cm d'altura de tronc, amb mitjans manuals, en terreny sorrenc, amb aportació d'un 25% de terra vegetal garbellada, en clot de 150x150x100 cm; subministrament amb mota. Inclou: Replanteig. Obertura de clot amb mitjans manuals. Retirada i aplec de les terres excavades. Preparació del fons del clot. Presentació de l'arbre. Reomplert del clot amb terra seleccionada de la pròpia excavació i terra vegetal garbellada. Piconat moderat. Formació d'escocell. Primer reg. Retirada i càrrega a camió de les terres sobrants. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'arbre.	Total U	2,00044,39	88,78
5.3 UME010	U	Paperera d'acer electrozincat, de paret, de tipus basculant amb clau, boca de mitja lluna, de 40 litres de capacitat, de xapa perforada de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color, dimensions totals 570x290x460, amb tacs, tirafons i virolles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Col·locació i fixació de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Total U	2,000136,87	273,74

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://sis.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

pressupost skatepark
Presupuesto parcial nº 6 SERRALLERIA

Página 6

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
6.1 IWA005	m	Cooping en coronació de bowl, quarters, etc realitzat amb RODÓ D'ACER NEGRE ESTRUCTURAL de 2" (60mm de diàmetre i 4 mm de paret)., soldat a esperes de 12 mm. cada 50 cm. rematades d'extrems corbs embotits en formigó, Polit de soldadures i pintat amb esmalt antioxidant setinat, de TITAN, o similar en color negre i/ malgasto i p.p. de mitjans			
		Total m	48,000	65,00	3.120,00
6.2 IWA005b	UT	Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, unió soldada. Inclou: Replanteig. Col·locació. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el suport ni els accessoris.			
		Total UT	2,000	950,00	1.900,00
6.3 MLD110	m	Formación de borde y límite de pavimento mediante la fijación en el terreno de piezas flexibles de chapa lisa de acero corten, de 300 a 600 mm de altura, 5 mm de espesor y forma segun planos , con el extremo superior redondeado con un ancho de 60 mm, unidas entre sí mediante soldadura. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, cortes, pletinas de anclaje y , resolución de uniones entre piezas, resolución de esquinas, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado, limpieza y eliminación del material sobrante. Incluye: Preparación del terreno. Excavación de la zanja. Introducción de las piezas de borde en la zanja. Unión entre piezas de borde. Resolución de esquinas. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Limpieza y eliminación del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	11,000	124,99	1.374,89

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://sis.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera



pressupost skatepark					Página 7
Presupuesto parcial nº 7 SEGURETAT I SALUT					
Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
7.1 11	UT	PARTIDA D'ABONAMENT INTEGRÉ PER AL COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT ESPECIFICADES EN L'ESTUDI DE SEGURETAT QUE ACOMPANYA EL PROJECTE I EN EL PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE PRESENTAR L'EMPRESA CONSTRUCTORA. AQUESTA PARTIDA COMPRÉN L'ELABORACIÓ DEL PLA PER PART DE L'EMPRESA CONSTRUCTORA.			
		Total UT	1,000	2.200,00	2.200,00



pressupost skatepark					Página 8	
Presupuesto parcial nº 8 CONTROL DE QUALITAT						
Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
8.1 XEH010	U	Assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc, agafada en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i tractament de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió de les mateixes segons UNE-EN 12390-3. Fins i tot desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.				
Total U			2,000	94,55	189,10	



pressupost skatepark					Página 9	
Presupuesto parcial nº 9 Fonamentacions						
Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
9.1 CSZ010	m³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió o cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures, filferro de lligar, i separadors. dimensio de la sabata sota mur de bloc (base 40cm*h30cm) Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. (l'encofrat sera el propi terreny) Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.				
Total m³			2,000	210,20	420,40	

pressupost skatepark Presupuesto parcial nº 10 murs Página 10					
Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
10.1 FEA020	m²	Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduïnt els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduïnt els buits de superfície major de 2 m².			
Total m²			78,000	55,92	4.361,76

Presupuesto de ejecución material

1. Urbanización interior de la parcela	15.469,50
2. Demolicions	1.064,80
3. PAVIMENTS I MODULS SKATEPARK	40.458,00
4. ACABATS	1.557,00
5. ALTRES	1.262,52
6. SERRALLERIA	6.394,89
7. SEGURETAT I SALUT	2.200,00
8. CONTROL DE QUALITAT	189,10
9. Fonamentacions	420,40
10. murs	4.361,76
Total:	73.377,97

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SETENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.



Cuadro de precios nº 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1	1 Urbanización interior de la parcela		
	m³ Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante miniretroexcavadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido y perfilado de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.		
	(Mano de obra) Peó jardiner. 0,200 h 20,490	4,10	
	(Maquinaria) Miniretroexcavadora sobre neumáticos, de ... 0,100 h 51,180	5,12	
	(Materiales) Terra vegetal garbellada, suministrada a... 1,150 m³ 24,210	27,84	
	(Resto obra)	0,74	
	3% Costes indirectos	1,13	
			38,93
	1.2 m³ Base granular con zahorra natural caliza, y compactación al 95% del Proctor Modificado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al al 95% del Proctor Modificado de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501, para conformar la base de los módulos de hormigon del skatepark. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido del material en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.		
	(Mano de obra) Oficial de 1ª ram perfilats terreny 0,198 h 16,640	3,29	
	(Maquinaria) Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad. 0,011 h 121,250	1,33	
	Compactador tándem autopropulsado, de 63 ... 0,110 h 46,830	5,15	
	Dúmpер de descàrrega frontal de 2 t de cà... 0,110 h 9,270	1,02	
	(Materiales) Zahorra natural caliza. 2,200 t 10,220	22,48	
	(Resto obra)	0,67	
	3% Costes indirectos	1,02	
			34,96
	2 Demolicions		

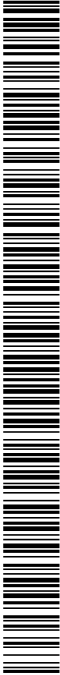


AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://sis.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

Cuadro de precios nº 2																																																			
Nº	Designación	Importe																																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																
2.1	m² Demolició de paviment continu de formigó armat de 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual de les runes per perfilar les rampes del skatepark Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. transport manual dels enderrocs a la mateixa parcel·la. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (Mano de obra) <table><tr><td>Oficial 1ª soldador.</td><td>0,150 h</td><td>25,970</td><td>3,90</td></tr><tr><td>Peó especialitzat construcció.</td><td>0,209 h</td><td>22,110</td><td>4,62</td></tr><tr><td>Oficial de 1ª ram perfilats terreny</td><td>0,392 h</td><td>16,640</td><td>6,52</td></tr></table> (Maquinaria) <table><tr><td>Martell pneumàtic.</td><td>0,346 h</td><td>4,570</td><td>1,58</td></tr><tr><td>Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de ...</td><td>0,173 h</td><td>4,270</td><td>0,74</td></tr><tr><td>Equip d'oxitall, amb acetilè com combusti...</td><td>0,130 h</td><td>8,250</td><td>1,07</td></tr></table> (Resto obra) <table><tr><td></td><td></td><td></td><td>0,37</td></tr><tr><td>3% Costes indirectos</td><td></td><td></td><td>0,56</td></tr></table>	Oficial 1ª soldador.	0,150 h	25,970	3,90	Peó especialitzat construcció.	0,209 h	22,110	4,62	Oficial de 1ª ram perfilats terreny	0,392 h	16,640	6,52	Martell pneumàtic.	0,346 h	4,570	1,58	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de ...	0,173 h	4,270	0,74	Equip d'oxitall, amb acetilè com combusti...	0,130 h	8,250	1,07				0,37	3% Costes indirectos			0,56																		
Oficial 1ª soldador.	0,150 h	25,970	3,90																																																
Peó especialitzat construcció.	0,209 h	22,110	4,62																																																
Oficial de 1ª ram perfilats terreny	0,392 h	16,640	6,52																																																
Martell pneumàtic.	0,346 h	4,570	1,58																																																
Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de ...	0,173 h	4,270	0,74																																																
Equip d'oxitall, amb acetilè com combusti...	0,130 h	8,250	1,07																																																
			0,37																																																
3% Costes indirectos			0,56																																																
			19,36																																																
3.1	3 PAVIMENTS I MODULS SKATEPARK m² Solera de formigó armat de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinat i puli manual Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic i pulit manual de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera. (Mano de obra) <table><tr><td>Oficial 1ª construcció.</td><td>0,448 h</td><td>24,510</td><td>10,98</td></tr><tr><td>Ajudant construcció.</td><td>0,223 h</td><td>21,770</td><td>4,85</td></tr><tr><td>Oficial de 1ª ram perfilats terreny</td><td>0,449 h</td><td>16,640</td><td>7,47</td></tr></table> (Maquinaria) <table><tr><td>Camió bomba estacionat a obra, per bombam...</td><td>0,006 h</td><td>208,228</td><td>1,25</td></tr><tr><td>Equip per a tall de juntes en soleres de ...</td><td>0,100 h</td><td>11,636</td><td>1,16</td></tr><tr><td>Arremolinadora mecànica de formigó.</td><td>0,550 h</td><td>6,210</td><td>3,42</td></tr><tr><td>Regla vibrant de 3 m.</td><td>0,086 h</td><td>5,720</td><td>0,49</td></tr></table> (Materiales) <table><tr><td>Separador homologat per soleres.</td><td>2,000 U</td><td>0,061</td><td>0,12</td></tr><tr><td>Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500...</td><td>1,200 m²</td><td>2,928</td><td>3,51</td></tr><tr><td>Formigó HA-25/B/12/XC2, fabricat en centr...</td><td>0,158 m³</td><td>84,736</td><td>13,39</td></tr></table> (Resto obra) <table><tr><td></td><td></td><td></td><td>0,93</td></tr><tr><td>3% Costes indirectos</td><td></td><td></td><td>1,43</td></tr></table>	Oficial 1ª construcció.	0,448 h	24,510	10,98	Ajudant construcció.	0,223 h	21,770	4,85	Oficial de 1ª ram perfilats terreny	0,449 h	16,640	7,47	Camió bomba estacionat a obra, per bombam...	0,006 h	208,228	1,25	Equip per a tall de juntes en soleres de ...	0,100 h	11,636	1,16	Arremolinadora mecànica de formigó.	0,550 h	6,210	3,42	Regla vibrant de 3 m.	0,086 h	5,720	0,49	Separador homologat per soleres.	2,000 U	0,061	0,12	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500...	1,200 m²	2,928	3,51	Formigó HA-25/B/12/XC2, fabricat en centr...	0,158 m³	84,736	13,39				0,93	3% Costes indirectos			1,43		
Oficial 1ª construcció.	0,448 h	24,510	10,98																																																
Ajudant construcció.	0,223 h	21,770	4,85																																																
Oficial de 1ª ram perfilats terreny	0,449 h	16,640	7,47																																																
Camió bomba estacionat a obra, per bombam...	0,006 h	208,228	1,25																																																
Equip per a tall de juntes en soleres de ...	0,100 h	11,636	1,16																																																
Arremolinadora mecànica de formigó.	0,550 h	6,210	3,42																																																
Regla vibrant de 3 m.	0,086 h	5,720	0,49																																																
Separador homologat per soleres.	2,000 U	0,061	0,12																																																
Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500...	1,200 m²	2,928	3,51																																																
Formigó HA-25/B/12/XC2, fabricat en centr...	0,158 m³	84,736	13,39																																																
			0,93																																																
3% Costes indirectos			1,43																																																
			49,00																																																

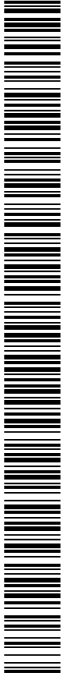
pressupost skatepark

Página 13

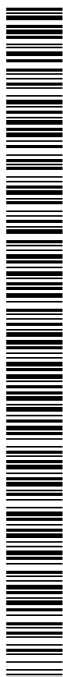
 AJUNTAMENT DE SILS Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://sis.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera	Cuadro de precios nº 2			
	Nº	Designación	Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
	3.2	m² Paviment de formigó HA-35 / S / 5 / IIIA + I de 15 cm de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima d'àrid 8 mm, amb additiu de fibra de polipropilè 600 gr / m3, apte per a classe d'exposició IIIA + E, o exposició H. Les juntes seran de construcció. L'acabat serà pulit manual. Inclou malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 15x15x6. Queden inclosos dins de l'preu unitari totes les mestres de fusta, la seva col·locació i replanteig, el colorant, les mestres, el posterior producte de curat necessàries per a l'execució per trams. Totes les superfícies no horitzontals, tant planes com corbes. Formigó projectat quan sigui necessari. (Medios auxiliares) Solera de formigo- trams corbs 1,000 m² 174,757 174,76 3% Costes indirectos 5,24		
	4.1	4 ACABATS		180,00
		m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a triar per la DF, acabat mate, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques modificades i fosfat de zinc, color gris, acabat mat (rendiment: 0,087 l/m²), sobre elements exteriors d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara. (Mano de obra) Oficial 1ª pintor. 0,712 h 24,510 17,45 Ajudant pintor. 0,142 h 21,770 3,09 (Materiales) Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a ex... 0,154 l 13,280 2,05 Emprimació sintètica antioxidant d'asseca... 0,087 l 9,080 0,79 (Resto obra) 0,47 3% Costes indirectos 0,72		
	4.2	m² Subministrament i aplicació de pintura sobre superfícies interiors de formigó o de morter autoanivellant, mitjançant l'aplicació amb corró de pèl curt d'una primera mà de pintura de dos components, a base de poliuretà alifàtic i dissolvent, de color a triar per DF, acabat mat, i una segona mà del mateix producte, (rendiment: 0,2 kg/m² cada mà). Fins i tot p/p de neteja de la superfície suport; aplicació de 0,3 kg/m² d'emprimació de dos components, a base de resina epoxi sense dissolvents; i preparació de la barreja. Sense incloure la preparació del suport. Inclou: Neteja general de la superfície suport. Aplicació amb corró d'una mà d'emprimació. Preparació de la mescla. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. (Mano de obra) Oficial 1ª pintor. 0,149 h 23,300 3,47 Ajudant pintor. 0,149 h 20,680 3,08 (Materiales) Pintura de dos components, a base de poli... 0,400 kg 14,430 5,77 Emprimació de dos components, a base de r... 0,300 kg 19,660 5,90 (Resto obra) 0,36 3% Costes indirectos 0,56		24,57
		5 ALTRES		19,14

pressupost skatepark

Página 14



Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.1	m² Subministrament i col·locació sobre el suport de cartell de senyalització vertical d'acer galvanitzat, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.). Inclús accessoris, cargols i elements d'ancoratge. tot segons Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. Inclou: Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (Mano de obra) Oficial 1ª construcció d'obra civil. 0,747 h 24,510 oficial de 1º buidatge per bowls skate 0,749 h 21,770 (Maquinaria) Camió amb cistell elevador de braç articu... 0,220 h 56,785 (Materiales) Cartell de senyalització vertical de trànsit 1,000 m² 381,209 (Resto obra) 8,57 3% Costes indirectos 13,11	18,31 16,31 12,49 381,21 8,57 13,11	
5.2	U Plantació d'arbre de 500 a 600 cm d'altura de tronc, amb mitjans manuals, en terreny sorrenc, amb aportació d'un 25% de terra vegetal garbellada, en clot de 150x150x100 cm; subministrament amb mota. Inclou: Replanteig. Obertura de clot amb mitjans manuals. Retirada i aplec de les terres excavades. Preparació del fons del clot. Presentació de l'arbre. Reomplert del clot amb terra seleccionada de la pròpia excavació i terra vegetal garbellada. Piconat moderat. Formació d'escocell. Primer reg. Retirada i càrrega a camió de les terres sobrants. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'arbre. (Mano de obra) Oficial 1ª jardiner. 0,381 h 24,510 Ajudant jardiner. 0,381 h 21,770 Peó jardiner. 0,528 h 20,490 (Maquinaria) Dúmpster de descàrrega frontal de 2 t de càrrega 0,088 h 9,270 (Materiales) Aigua. 0,050 m³ 1,500 Terra vegetal garbellada, subministrada a... 0,533 m³ 24,210 (Resto obra) 0,85 3% Costes indirectos 1,29	9,34 8,29 10,82 0,82 0,08 12,90 0,85 1,29	450,00
5.3	U Paperera d'acer electrozincat, de paret, de tipus basculant amb clau, boca de mitja lluna, de 40 litres de capacitat, de xapa perforada de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color, dimensions totals 570x290x460, amb tacs, tirafons i virolles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Col·locació i fixació de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (Mano de obra) Oficial 1ª construcció d'obra civil. 0,231 h 24,510 oficial de 1º buidatge per bowls skate 0,231 h 21,770 (Materiales) Repercussió, en la col·locació de paperer... 1,000 U 1,800 Paperera d'acer electrozincat, de paret, ... 1,000 U 117,780 (Resto obra) 2,61 3% Costes indirectos 3,99	5,66 5,03 1,80 117,78 2,61 3,99	44,39
			136,87



Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
6.1	6 SERRALLERIA					
	m Cooping en coronació de bowl, quarters, etc realitzat amb RODÓ D'ACER NEGRE ESTRUCTURAL de 2" (60mm de diàmetre i 4 mm de paret)., soldat a esperes de 12 mm. cada 50 cm. rematades d'extrems corbs embotits en formigó, Polit de soldadures i pintat amb esmalt antioxidant setinat, de TITAN, o similar en color negre i/ malgasto i p.p. de mitjans					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1ª lampista.	0,451 h	25,320	11,42		
	Ajudant lampista.	0,452 h	21,720	9,82		
	(Materiales)					
	Tub d'acer negre, amb soldadura longitudi...	1,000 m	40,631	40,63		
	(Resto obra)			1,24		
	3% Costes indirectos			1,89		
	6.2	UT Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, unió soldada. Inclou: Replanteig. Col·locació. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el suport ni els accessoris.				65,00
(Mano de obra)						
Oficial 1ª lampista.		0,000 h	25,320	0,00		
Ajudant lampista.		0,000 h	21,720	0,00		
(Materiales)						
Tub d'acer negre, amb soldadura longitudi...		0,000 m	17,400	0,00		
3% Costes indirectos			27,67			
6.3		m Formación de borde y límite de pavimento mediante la fijación en el terreno de piezas flexibles de chapa lisa de acero corten, de 300 a 600 mm de altura, 5 mm de espesor y forma segun planos , con el extremo superior redondeado con un ancho de 60 mm, unidas entre sí mediante soldadura. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, cortes, pletinas de anclaje y , resolución de uniones entre piezas, resolución de esquinas, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado, limpieza y eliminación del material sobrante. Incluye: Preparación del terreno. Excavación de la zanja. Introducción de las piezas de borde en la zanja. Unión entre piezas de borde. Resolución de esquinas. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Limpieza y eliminación del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				950,00
		(Mano de obra)				
		Oficial 1ª construcció d'obra civil.	2,028 h	24,510	49,71	
	(Materiales)					
	Borde metálico de piezas flexibles de cha...	1,050 m	65,962	69,26		
	(Resto obra)			2,38		
	3% Costes indirectos			3,64		
	7.1	7 SEGURETAT I SALUT				124,99
		UT PARTIDA D'ABONAMENT INTEGRÉ PER AL COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT ESPECIFICADES EN L'ESTUDI DE SEGURETAT QUE ACOMPANYA EL PROJECTE I EN EL PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE PRESENTAR L'EMPRESA CONSTRUCTORA. AQUESTA PARTIDA COMPRÉN L'ELABORACIÓ DEL PLA PER PART DE L'EMPRESA CONSTRUCTORA.				
		(Medios auxiliares)				
seguretat i salut		1,000 UT	2.135,922	2.135,92		
	3% Costes indirectos			64,08		
					2.200,00	

AJUNTAMENT DE SILS Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://sis.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera	Cuadro de precios nº 2			
	Nº	Designación	Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
	8.1	8 CONTROL DE QUALITAT U Assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc, agafada en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i tractament de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió de les mateixes segons UNE-EN 12390-3. Fins i tot desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. (Materiales) Assaig per determinar la consistència del... 1,000 U 90,000 90,00 (Resto obra) 1,80 3% Costes indirectos 2,75		
				94,55
	9.1	9 Fonamentacions m³ Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió o cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures, filferro de lligar, i separadors. dimensio de la sabata sota mur de bloc (base 40cm*h30cm) Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. (l'encofrat sera el propi terreny) Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. (Mano de obra) Oficial 1ª ferrallista. 0,096 h 28,390 2,73 Oficial 1ª estructurista, en treballs de ... 0,060 h 28,390 1,70 Ajudant ferrallista. 0,144 h 25,250 3,64 Ajudant estructurista, en treballs de pos... 0,360 h 25,250 9,09 (Materiales) Ferralla elaborada en taller industrial a... 50,000 kg 1,600 80,00 Separador homologat per fonamentacions. 8,000 U 0,150 1,20 Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,3... 0,200 kg 1,500 0,30 Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en centr... 1,100 m³ 92,200 101,42 (Resto obra) 4,00 3% Costes indirectos 6,12		
				210,20
		10 murs		

pressupost skatepark

Página 17

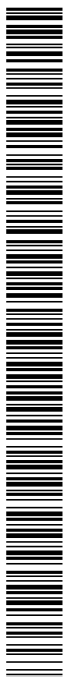


Cuadro de precios nº 2																																																																																															
Nº	Designación	Importe																																																																																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																																																												
10.1	m² Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². <table><tr><td>(Mano de obra)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Oficial 1ª construcció en treballs de ram...</td><td>0,462 h</td><td>28,420</td><td>13,13</td></tr><tr><td>Oficial 1ª ferrallista.</td><td>0,138 h</td><td>28,390</td><td>3,92</td></tr><tr><td>Ajudant ferrallista.</td><td>0,138 h</td><td>25,250</td><td>3,48</td></tr><tr><td>Peó ordinari construcció en treballs de r...</td><td>0,480 h</td><td>23,810</td><td>11,43</td></tr><tr><td>(Maquinaria)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Formigonera elèctrica amb una capacitat d...</td><td>0,010 h</td><td>3,450</td><td>0,03</td></tr><tr><td>Mesclador continu amb sitja, per a morter...</td><td>0,079 h</td><td>1,940</td><td>0,15</td></tr><tr><td>(Materiales)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sorra de cantera, per a formigó preparat ...</td><td>0,009 t</td><td>17,500</td><td>0,16</td></tr><tr><td>Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxim...</td><td>0,019 t</td><td>16,640</td><td>0,32</td></tr><tr><td>Bloc de formigó, llis estàndard, color gr...</td><td>11,256 U</td><td>0,810</td><td>9,12</td></tr><tr><td>Mig bloc de formigó, llis estàndard, colo...</td><td>0,473 U</td><td>0,770</td><td>0,36</td></tr><tr><td>Bloc de cantonada de formigó, llis estànd...</td><td>0,494 U</td><td>1,980</td><td>0,98</td></tr><tr><td>Bloc en "U" de formigó, llis, color gris,...</td><td>0,924 U</td><td>1,560</td><td>1,44</td></tr><tr><td>Armadura de llinyola prefabricada d'acer ...</td><td>2,450 m</td><td>2,410</td><td>5,90</td></tr><tr><td>Ferralla elaborada en taller industrial a...</td><td>0,600 kg</td><td>1,600</td><td>0,96</td></tr><tr><td>Aigua.</td><td>0,008 m³</td><td>1,500</td><td>0,01</td></tr><tr><td>Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color ...</td><td>6,935 kg</td><td>0,100</td><td>0,69</td></tr><tr><td>Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,3...</td><td>0,014 kg</td><td>1,500</td><td>0,02</td></tr><tr><td>Morter industrial per a obra de paleta, d...</td><td>0,021 t</td><td>53,900</td><td>1,13</td></tr><tr><td>(Resto obra)</td><td></td><td></td><td>1,06</td></tr><tr><td>3% Costes indirectos</td><td></td><td></td><td>1,63</td></tr></table>	(Mano de obra)				Oficial 1ª construcció en treballs de ram...	0,462 h	28,420	13,13	Oficial 1ª ferrallista.	0,138 h	28,390	3,92	Ajudant ferrallista.	0,138 h	25,250	3,48	Peó ordinari construcció en treballs de r...	0,480 h	23,810	11,43	(Maquinaria)				Formigonera elèctrica amb una capacitat d...	0,010 h	3,450	0,03	Mesclador continu amb sitja, per a morter...	0,079 h	1,940	0,15	(Materiales)				Sorra de cantera, per a formigó preparat ...	0,009 t	17,500	0,16	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxim...	0,019 t	16,640	0,32	Bloc de formigó, llis estàndard, color gr...	11,256 U	0,810	9,12	Mig bloc de formigó, llis estàndard, colo...	0,473 U	0,770	0,36	Bloc de cantonada de formigó, llis estànd...	0,494 U	1,980	0,98	Bloc en "U" de formigó, llis, color gris,...	0,924 U	1,560	1,44	Armadura de llinyola prefabricada d'acer ...	2,450 m	2,410	5,90	Ferralla elaborada en taller industrial a...	0,600 kg	1,600	0,96	Aigua.	0,008 m³	1,500	0,01	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color ...	6,935 kg	0,100	0,69	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,3...	0,014 kg	1,500	0,02	Morter industrial per a obra de paleta, d...	0,021 t	53,900	1,13	(Resto obra)			1,06	3% Costes indirectos			1,63		
(Mano de obra)																																																																																															
Oficial 1ª construcció en treballs de ram...	0,462 h	28,420	13,13																																																																																												
Oficial 1ª ferrallista.	0,138 h	28,390	3,92																																																																																												
Ajudant ferrallista.	0,138 h	25,250	3,48																																																																																												
Peó ordinari construcció en treballs de r...	0,480 h	23,810	11,43																																																																																												
(Maquinaria)																																																																																															
Formigonera elèctrica amb una capacitat d...	0,010 h	3,450	0,03																																																																																												
Mesclador continu amb sitja, per a morter...	0,079 h	1,940	0,15																																																																																												
(Materiales)																																																																																															
Sorra de cantera, per a formigó preparat ...	0,009 t	17,500	0,16																																																																																												
Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxim...	0,019 t	16,640	0,32																																																																																												
Bloc de formigó, llis estàndard, color gr...	11,256 U	0,810	9,12																																																																																												
Mig bloc de formigó, llis estàndard, colo...	0,473 U	0,770	0,36																																																																																												
Bloc de cantonada de formigó, llis estànd...	0,494 U	1,980	0,98																																																																																												
Bloc en "U" de formigó, llis, color gris,...	0,924 U	1,560	1,44																																																																																												
Armadura de llinyola prefabricada d'acer ...	2,450 m	2,410	5,90																																																																																												
Ferralla elaborada en taller industrial a...	0,600 kg	1,600	0,96																																																																																												
Aigua.	0,008 m³	1,500	0,01																																																																																												
Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color ...	6,935 kg	0,100	0,69																																																																																												
Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,3...	0,014 kg	1,500	0,02																																																																																												
Morter industrial per a obra de paleta, d...	0,021 t	53,900	1,13																																																																																												
(Resto obra)			1,06																																																																																												
3% Costes indirectos			1,63																																																																																												
			55,92																																																																																												

Codi Segur de Verificació: ccf65f50-d00e-4035-8a13-a8b0be463ca2
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01171931_2024_29225492
 Data d'impressió: 13/01/2025 08:13:17
 Pàgina 126 de 158

SIGNATURES

1.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0,	12/11/2024	16:15
2.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0,	12/11/2024	16:15
3.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0,	12/11/2024	16:15
4.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0,	12/11/2024	16:15
5.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0,	12/11/2024	16:16
6.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0,	12/11/2024	16:16
7.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0,	12/11/2024	16:16



Proyecto: pressupost skatepark

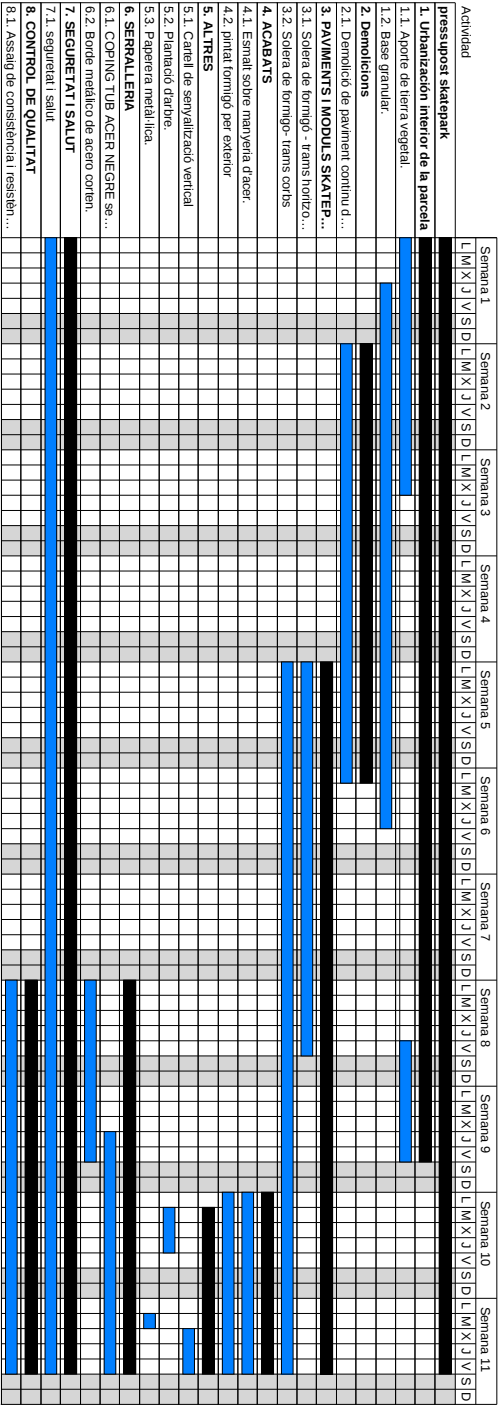
Capítulo	Importe
1 Urbanización interior de la parcela	15.469,50
2 Demolicions	1.064,80
3 PAVIMENTS I MODULS SKATEPARK	40.458,00
4 ACABATS	1.557,00
5 ALTRES	1.262,52
6 SERRALLERIA	6.394,89
7 SEURETAT I SALUT	2.200,00
8 CONTROL DE QUALITAT	189,10
9 Fonamentacions	420,40
10 murs	4.361,76
Presupuesto de ejecución material	73.377,97
13% de gastos generales	9.539,14
6% de beneficio industrial	4.402,68
Suma	87.319,79
21% IVA	18.337,16
Presupuesto de ejecución por contrata	105.656,95

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

JAN PUIG
PERICH /
num:44031-0

Firmado digitalmente por JAN PUIG
PERICH / num:44031-0
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi
d'Arquitectes de Catalunya / COAC /
0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte,
sn=PUIG PERICH, givenName=JAN,
serialNumber=44996971R, cn=JAN
PUIG PERICH / num:44031-0,
email=jan.puig.perich@gmail.com
Fecha: 2024.11.12 16:15 +01'00'

pressupost skatepark
Diagrama de tiempos-actividades
(Completo Semana 1 - Semana 11)





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

7- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

SITUACIÓ

Qualificació: **ESPÀLLUIRE**(places i jardins)

Superfície aproximada: 3.816 m²

CLAU URBANÍSTICA - CVIDRERES

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 856701D0G728N0001ZJ

PARCELA

Superficie gráfica: 3.816 m²
Participación del inmueble: 100.00 %
Tipo:

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 822884D0G7382N0001GS

PARCELA

Superficie gráfica: 10.410 m²
Participación del inmueble: 100.00 %
Tipo:

PROYECTO DE 2 SKATEPARKS A SILS //

PROYECTOS
AJUNTAMENT DE
SILS

JAN PUIG PERICH
ARQUITECTE
COL·LEGIAT 440310

SITUACIÓ
CLAU URBANÍSTICA
FITXA CATASTRE

PROJ. PLAN. SUB.
24.01.01
01 / 01

JanPuig

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos de la SJC'

Mercedes, 31 de Enero de 2024

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos de la SJC'

Mercedes, 31 de Enero de 2024

CLAU URBANÍSTICA - VALLCANERA

Qualificació: **ESPORTIU / RECREATIU**

Superfície aproximada: 10.410 m²

CLAU URBANÍSTICA - VALLCANERA

https://sils.es/

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://sils.es/

https://sils.es/municipis/dgdi.caivac/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera

A3
(297x420)

DIN.

 **JanPuig**

PROMOCTORS
AJUNTAMENT DE
SILS

JAN PUIG PERICH
ARQUITECTE
COL·LEGIAT 44031/0

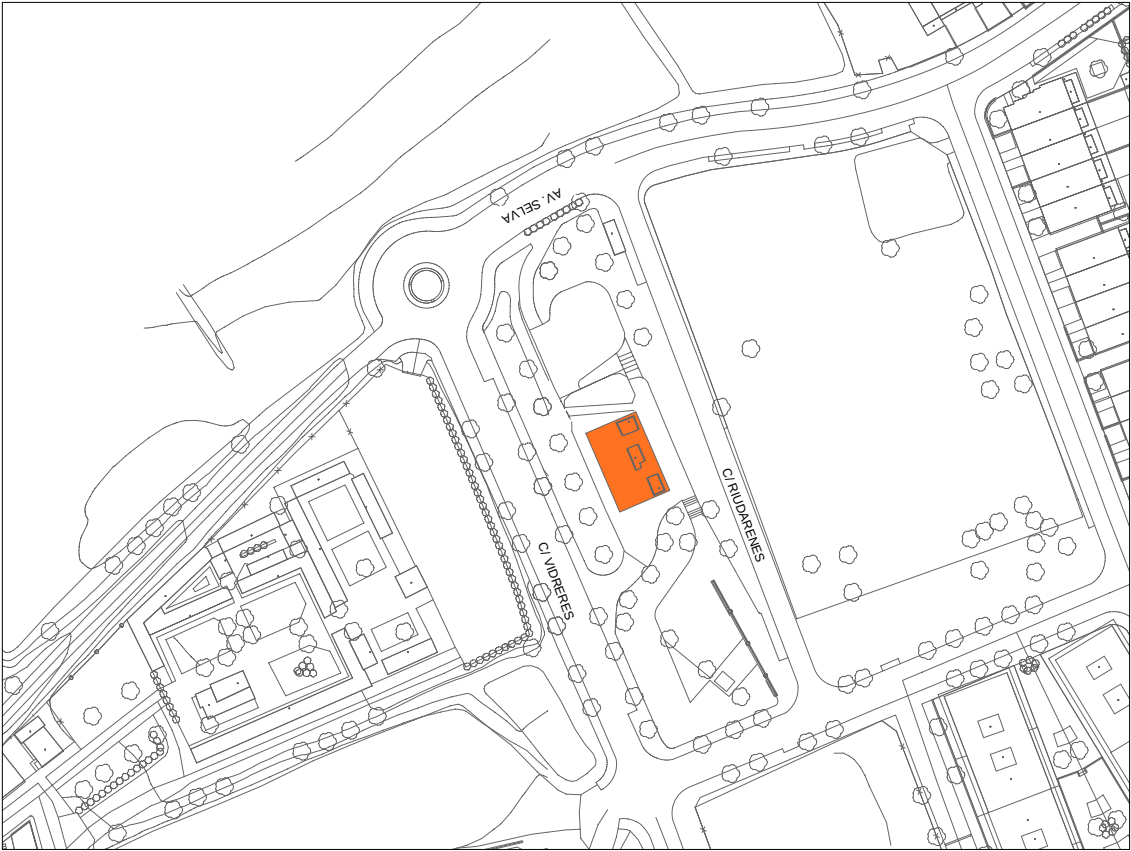
STÀTUT
PAC DEL C/VIDRERES
I DEL C/VALCANERA
REVISAT 12/07/2020
SILS (GIRONA)

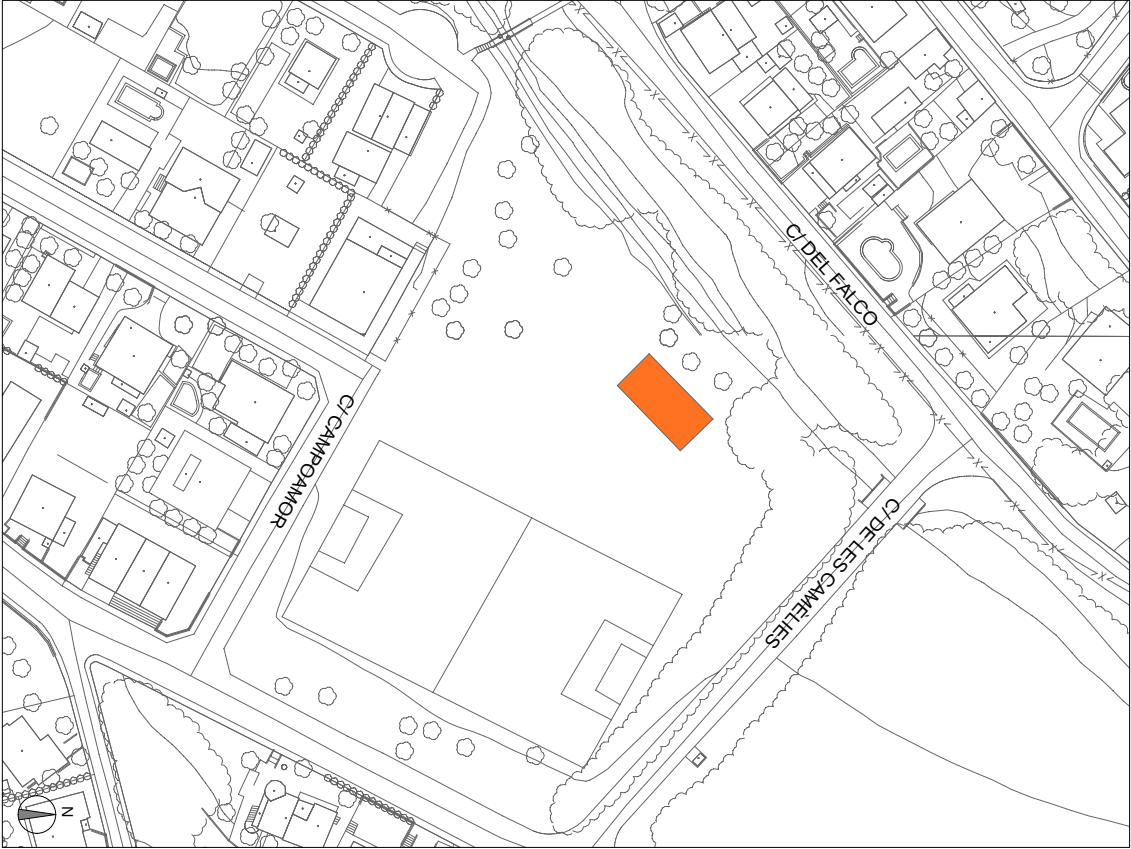
EMPLAÇAMENT

E:1/1000

PROJ. PLAN. SUB.
24.01.01
01 / 02

// PROJECTE DE 2 SKATEPARKS A SILS //





EMPLAÇAMENTS

C/VIDRERES

VALCANERA

AJUNTAMENT DE SILS

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

SIGNATURES

1.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

2.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

3.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

4.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

5.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

6.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

7.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16



CVIDRERES

VALLCANERA

DIN.					
A3 (297x420)					
 PROMOTORS ADJUTAMENT DE SILS JAN PUIG PERICH ARQUITECTE COL·LEGIAT 440310 SITUACIÓ: PARC DEL CAMP DE SANT JULIÀ DE Noya del Plaça de l'Esport 822000121 822000125 822000125 SILS (GIRONA) FOTOGRAFIES E.I./-					
// PROJECTE DE 2 SKATEPARKS A SILS //					
PROJ.	PLAN.	SUB.			
24.01.01	01	/ 03			



DIN.

A3
(297x420)

PROYECTOS
AJUNTAMENT DE
SILS

JAN PUIG PERICH
ARQUITECTE
COL·LEGIAT 44031/0

SITIO:
P.O. DE CIVIDRERES
M. DEL P. DE LA ZONA
SILS (GERONA)

OCUPACIÓ
ZONA
CIVIDRERES

E:1/300

PROJ. PLAN. SUB.
24.01.01 02 / 01

// PROYECTO DE 2 SKATEPARKS A SILS //

1930

1200

SUP: 230 m²

ZONA AFECTACIÓ I MILLORA DE L'SKATEPARK

230 m² aproximadament

AJUNTAMENT DE SILS

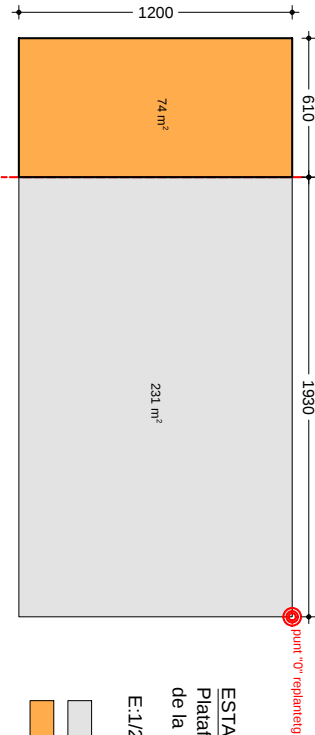
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

Codi Segur de Verificació: ccf65f50-d00e-4035-8a13-a8b0be463ca2
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171931_2024_29225492
Data d'impressió: 13/01/2025 08:13:17
Pàgina 133 de 158

SIGNATURES
1.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
2.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
3.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
4.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
5.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16
6.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16
7.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16



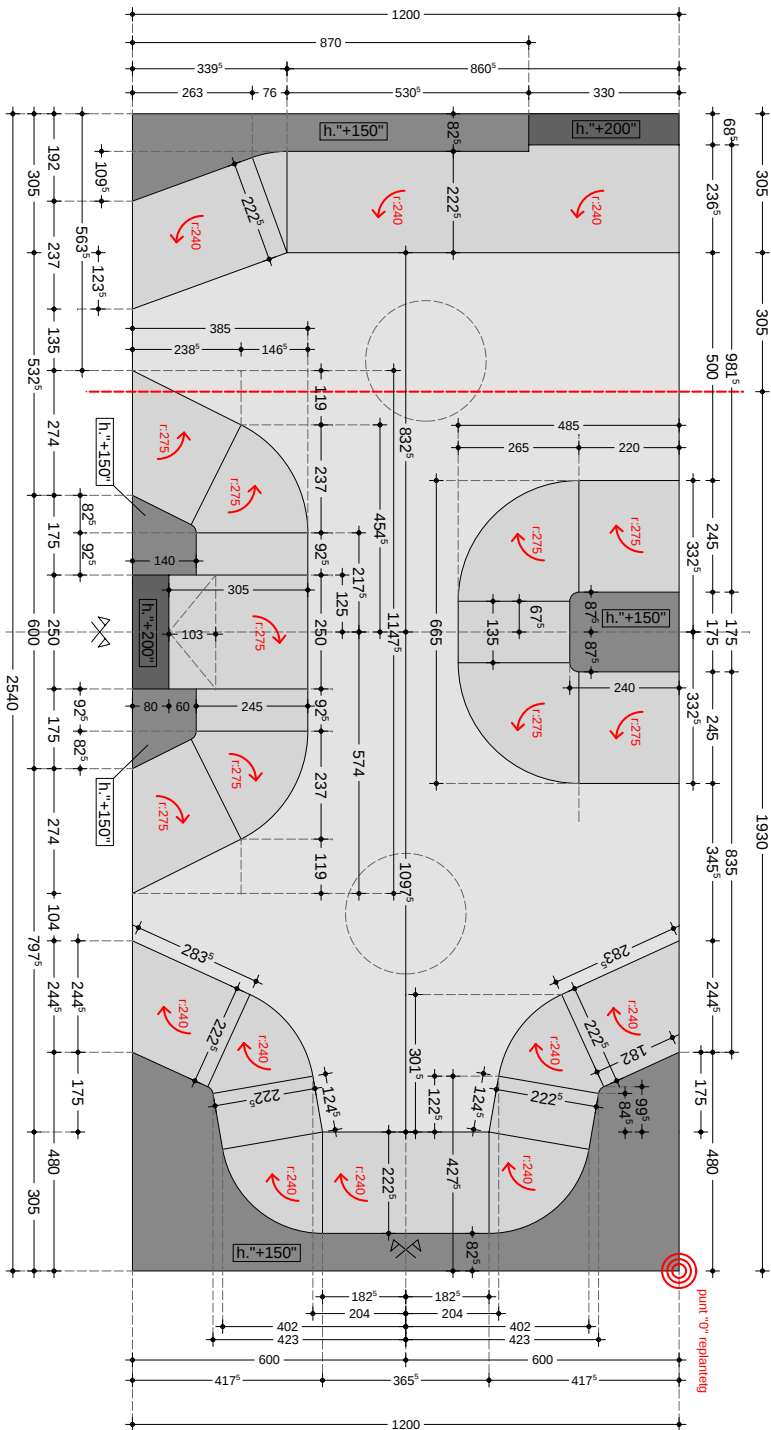
PLATAFORMA ORIGINAL + AMPLIACIÓ (C/VIDRERES)



PLATAFORMA ORIGINAL
ZONA NOVA CONSTRUCCIÓ

ESTAT ACTUAL PLATAFORMA PRINCIPAL
Plataforma de formigó. Mòduls antics ja retirats. L'estat de conservació de la base de formigó és correcte.

E:1/200

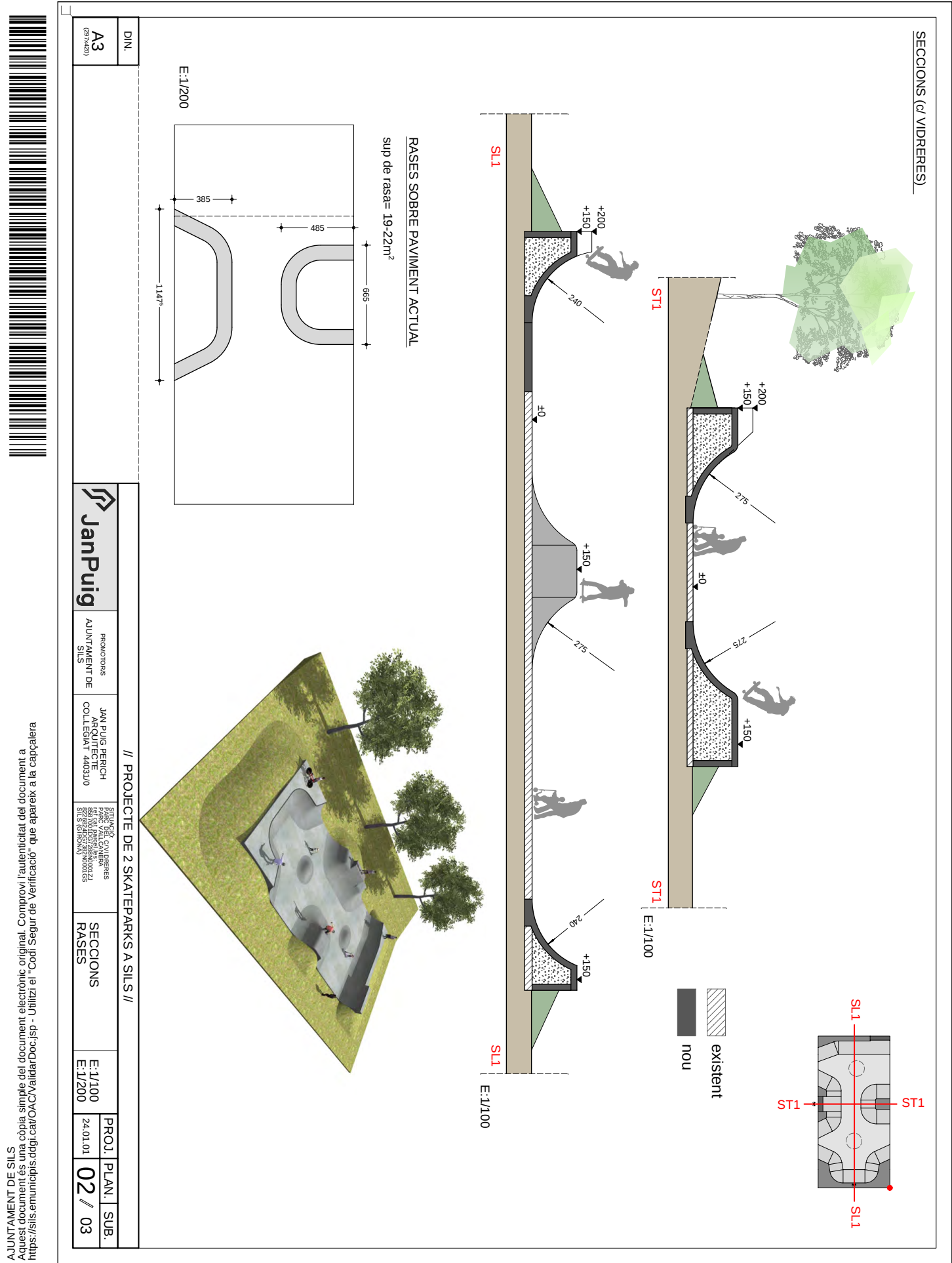


[h.0] = cota solera actual
r240 r275
Terres compactades amb un 90% PM



// PROJECTE DE 2 SKATEPARKS A SILS //									
PROJ.		PLAN.		SUB.					
24.01.01		02 / 02							
E:1/200		E:1/100							
COTES		PLATAFORMA		SITUACIÓ					
ORIGINAL/AMPLIACIÓ		ARQUITECTE		PÀRC DELS CIVIDRERES					
		COL·LEGIAT 44031/0		PARC VALL CANEJA					
		AJUNTAMENT DE		6101011003188000121					
		SILS		6226824003282000105					
		SILS (GIRONA)							
JanPuig									



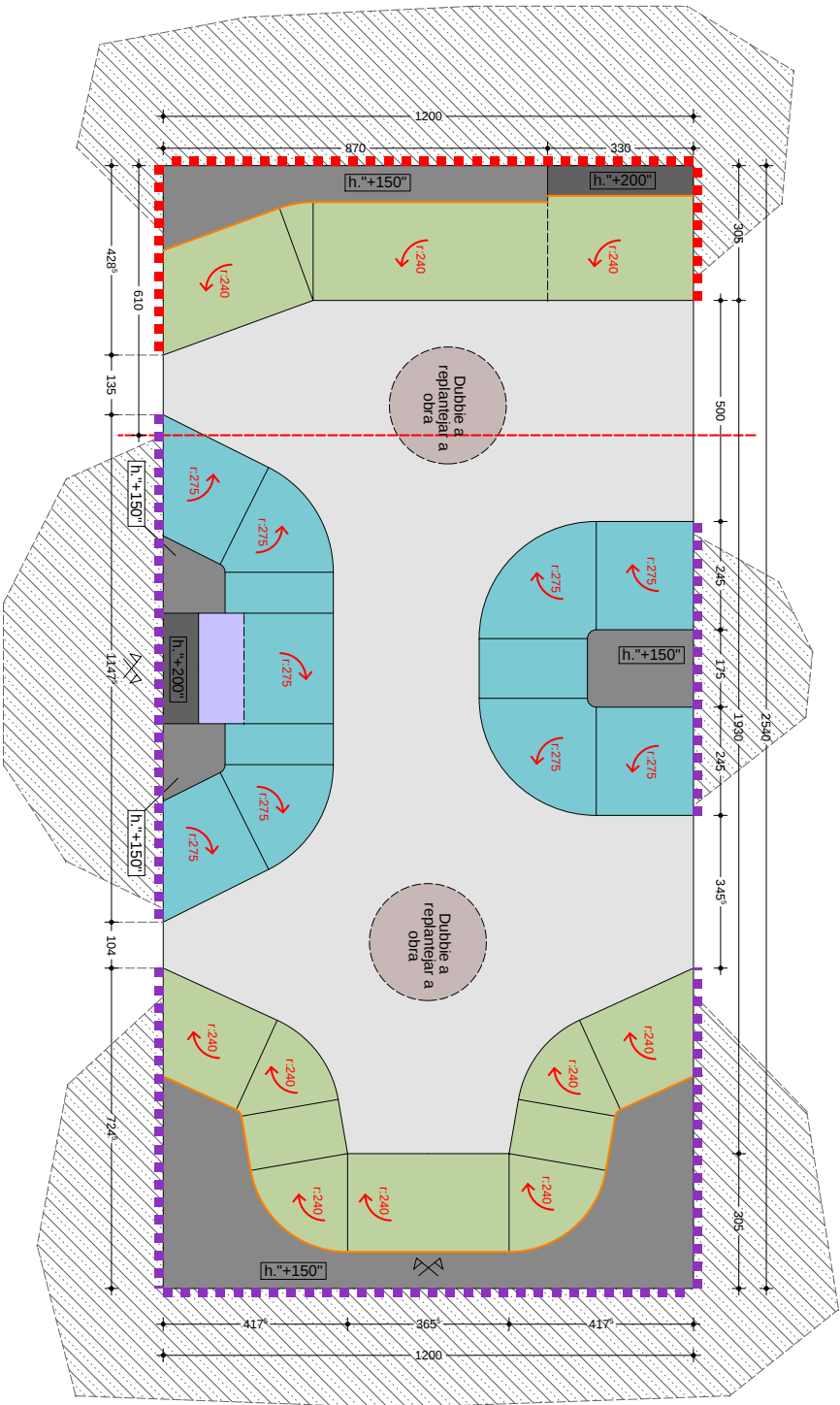


Codi Segur de Verificació: ccf65f50-d00e-4035-8a13-a8b0be463ca2
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171931_2024_29225492
Data d'impressió: 13/01/2025 08:13:17
Pàgina 135 de 158

SIGNATURES
1.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
2.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
3.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
4.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
5.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16
6.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16
7.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

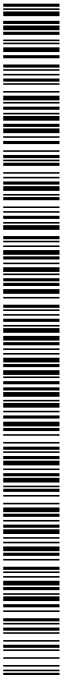


SUPERFÍCIES (CVIDRERES)



	ZONA HORIZONTAL, COTA 0	34 m²		COOPING recte	22,5 ml
	ZONA HORIZONTAL, COTA 150 cm	42 m²		COOPING convat	7 ml
	ZONA HORIZONTAL, COTA 200 cm	4,5 m²		ZONA radi 240	65 m²
	ZONA PLA INCLINAT	2,5 m²		ZONA radi 275	53 m²
	DUBBLE	10-15 m²		afegit terra vegetal i plantat	70-90 m³
	MURET DE BLOC sobre llosa actual	52 m²		MURET DE BLOC sobre CERCOL	26 m²

DIN.	// PROJECTE DE 2 SKATEPARKS A SILS //									
A3 (297x420)			PROMOCTORS AJUNTAMENT DE SILS	JAN PUIG PERICH ARQUITECTE COL·LEGIAT 44031/0	STATAC PAC DEL CVIDRERES E-01 (PROJECCIO) E-02 (PROJECCIO) E-03 (PROJECCIO) E-04 (PROJECCIO) E-05 (PROJECCIO) E-06 (PROJECCIO) E-07 (PROJECCIO) E-08 (PROJECCIO) E-09 (PROJECCIO) E-10 (PROJECCIO) E-11 (PROJECCIO) E-12 (PROJECCIO) E-13 (PROJECCIO) E-14 (PROJECCIO) E-15 (PROJECCIO) E-16 (PROJECCIO) E-17 (PROJECCIO) E-18 (PROJECCIO) E-19 (PROJECCIO) E-20 (PROJECCIO) E-21 (PROJECCIO) E-22 (PROJECCIO) E-23 (PROJECCIO) E-24 (PROJECCIO) E-25 (PROJECCIO) E-26 (PROJECCIO) E-27 (PROJECCIO) E-28 (PROJECCIO) E-29 (PROJECCIO) E-30 (PROJECCIO) E-31 (PROJECCIO) E-32 (PROJECCIO) E-33 (PROJECCIO) E-34 (PROJECCIO) E-35 (PROJECCIO) E-36 (PROJECCIO) E-37 (PROJECCIO) E-38 (PROJECCIO) E-39 (PROJECCIO) E-40 (PROJECCIO) E-41 (PROJECCIO) E-42 (PROJECCIO) E-43 (PROJECCIO) E-44 (PROJECCIO) E-45 (PROJECCIO) E-46 (PROJECCIO) E-47 (PROJECCIO) E-48 (PROJECCIO) E-49 (PROJECCIO) E-50 (PROJECCIO) E-51 (PROJECCIO) E-52 (PROJECCIO) E-53 (PROJECCIO) E-54 (PROJECCIO) E-55 (PROJECCIO) E-56 (PROJECCIO) E-57 (PROJECCIO) E-58 (PROJECCIO) E-59 (PROJECCIO) E-60 (PROJECCIO) E-61 (PROJECCIO) E-62 (PROJECCIO) E-63 (PROJECCIO) E-64 (PROJECCIO) E-65 (PROJECCIO) E-66 (PROJECCIO) E-67 (PROJECCIO) E-68 (PROJECCIO) E-69 (PROJECCIO) E-70 (PROJECCIO) E-71 (PROJECCIO) E-72 (PROJECCIO) E-73 (PROJECCIO) E-74 (PROJECCIO) E-75 (PROJECCIO) E-76 (PROJECCIO) E-77 (PROJECCIO) E-78 (PROJECCIO) E-79 (PROJECCIO) E-80 (PROJECCIO) E-81 (PROJECCIO) E-82 (PROJECCIO) E-83 (PROJECCIO) E-84 (PROJECCIO) E-85 (PROJECCIO) E-86 (PROJECCIO) E-87 (PROJECCIO) E-88 (PROJECCIO) E-89 (PROJECCIO) E-90 (PROJECCIO) E-91 (PROJECCIO) E-92 (PROJECCIO) E-93 (PROJECCIO) E-94 (PROJECCIO) E-95 (PROJECCIO) E-96 (PROJECCIO) E-97 (PROJECCIO) E-98 (PROJECCIO) E-99 (PROJECCIO) E-100 (PROJECCIO)	SUPERFÍCIES aproximades	E-1/100	PROJ. 24.01.01	PLAN. 02	SUB. 04



DIN.

A3
(297x420)

PROYECTOS
AJUNTAMENT DE
SILS

JAN PUIG PERICH
ARQUITECTE
COL·LEGIAT 44031/0

SINYAC
PASC OLS, CIVIL ENGENYER
MÉS DEL PASSEIG DE LA
SINYAC 10/05/2025/00000165
SILS (GERONA)

Ocupació
ZONA
VALLCANERA

E-1/300

PROJ. PLAN. SUB.
24.01.01 02 / 05

// PROJECTE DE 2 SKATEPARKS A SILS //

ZONA AFECTACIÓ I MILLORA DE L'SKATEPARK

200 m² aproximadament

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

SIGNATURES

1- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

2- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

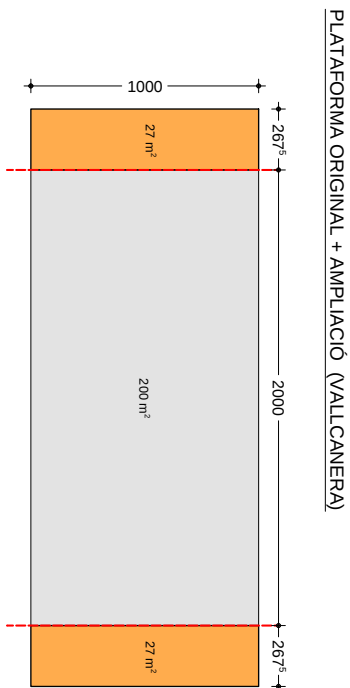
3- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

4- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

5- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

6- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

7- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16



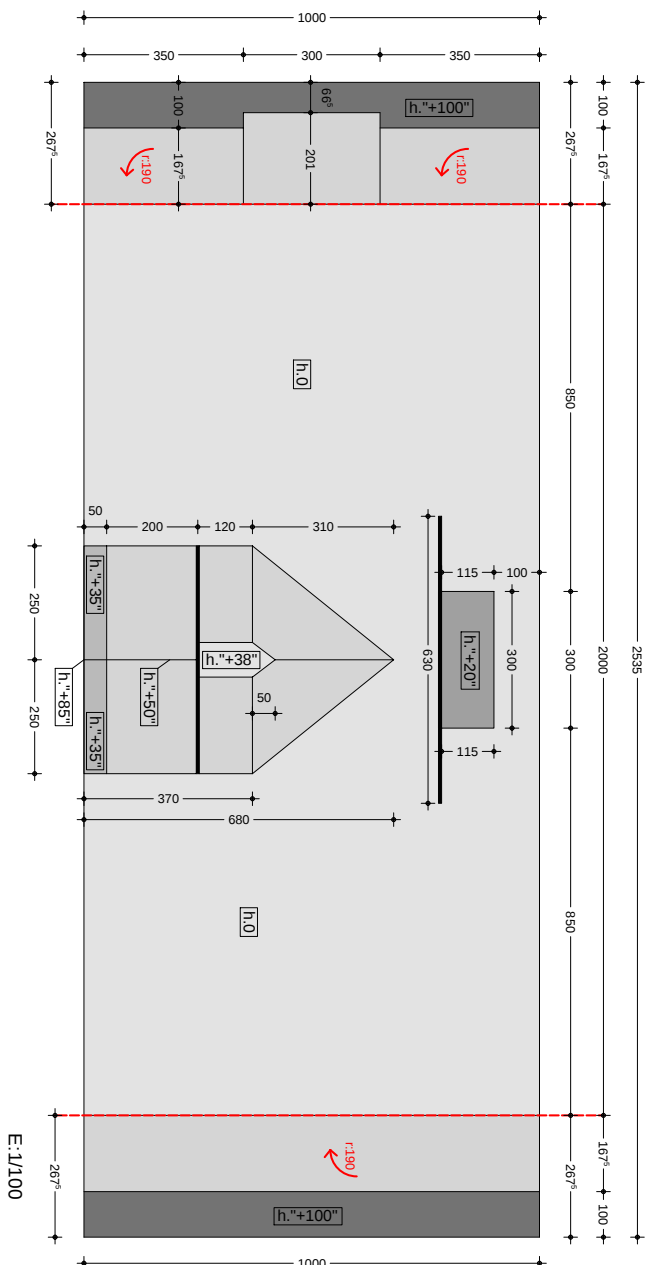
ESTAT ACTUAL PLATAFORMA PRINCIPAL
Plataforma de formigó. Moduls antics ja retirats. L'estat de conservació de la base de formigó és correcte.

E:1/200

PLATAFORMA ORIGINAL



ZONA NOVA CONSTRUCC



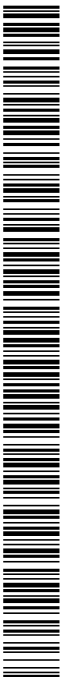
h.0 = cota solera actual

Tot en radi 190cm excepte plans inclinats

Terres compactades amb un 90% PM



DIN.										
	// PROJETE DE 2 SKATEPARKS A SILS //									
A3 (297x420)	 Jan Puig	PROMOTORS AJUNTAMENT DE SILS	JAN PUIG PERICH ARQUITECTE COL·LEGIAT 440310	SITUACIÓ CAMPES PARC VALL D'AMER NÚM. C/IDOE: 288000122 8226924057-8226000165 SILS (GIRONA)	PLATAFORMA ORIGINAL/AMPLIACIO COTES	E./I./200 E./I./100	PROJ.	PLAN.	SUB.	
							24.01.01	02 /	06	



SIGNATURES

1.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

2.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

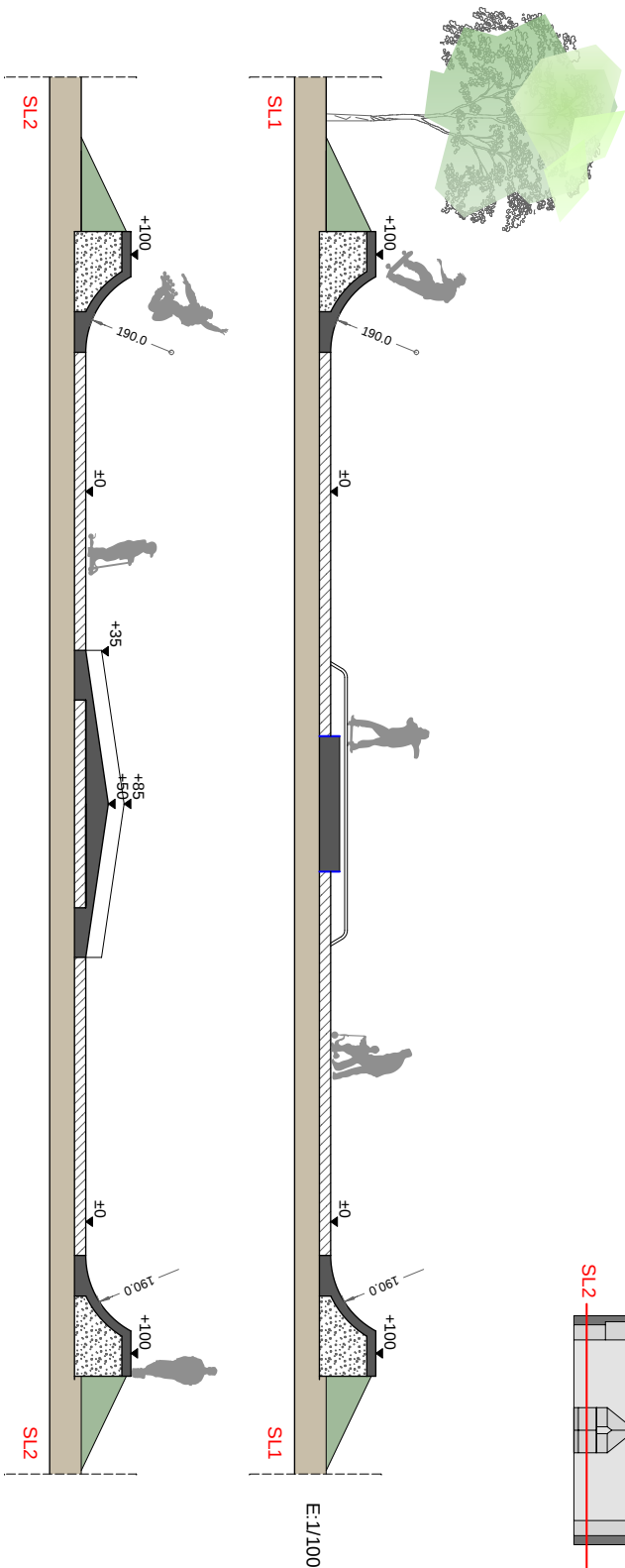
3.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

4.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

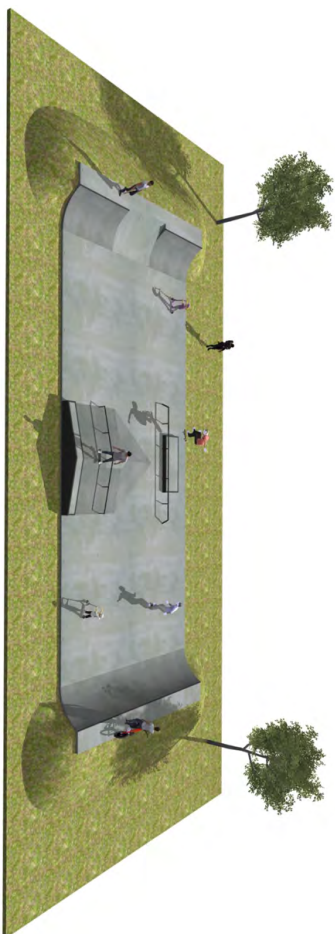
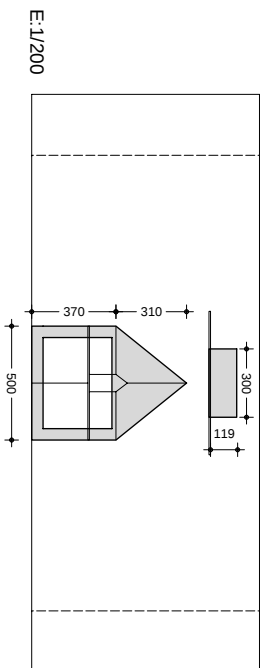
5.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

6.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

7.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

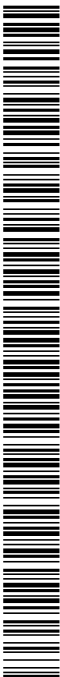


sup de rasa= 20-25m²



// PROJETE DE 2 SKATEPARKS A SILS //

DIN.	// PROJETE DE 2 SKATEPARKS A SILS //								
A3 (20 x A20)	 JanPuig	PROMOTORS AJUNTAMENT DE SILS	JAN PUIG PERICH ARQUITECTE COL·LEGIAT 440310	STUDIO CIVIL/DE PARKS PARK VAL D'ENYA 660 00 00000000121 62789240573210001GS SILS (GIRONA)	SECCIONS RASES	E:1/100 E:1/200	PROJ. 24.01.01	PLAN. 02	SUB. / 07

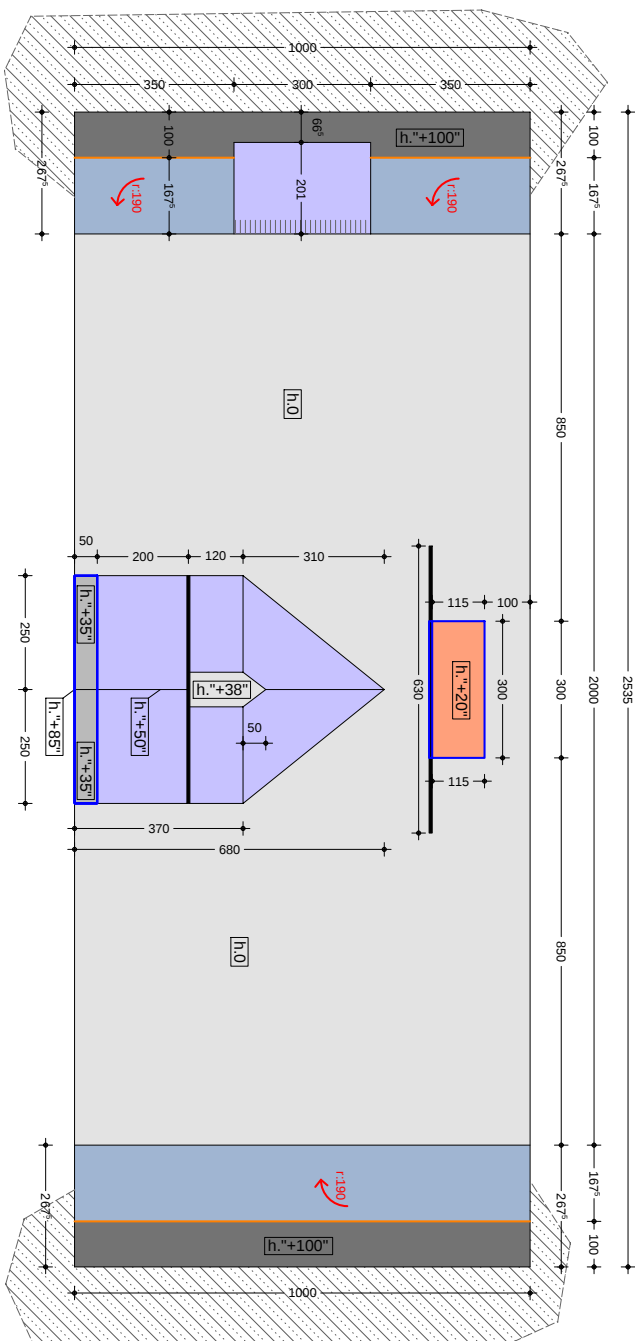


SIGNATURES

1- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
2- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
3- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
4- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
5- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16
6- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16
7- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16



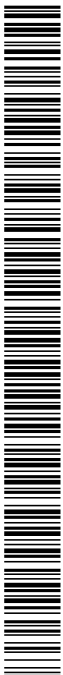
SUPERFÍCIES (VALLCANERA)



	CAIXONS	3,4 m ²
	ZONA HORIZONTAL, COTA 0	existent
	ZONA HORIZONTAL, COTA 100 cm	19 m ²
	ZONA rad190)	28 m ²
	ZONA PLA INCLINAT —	30 m ²
	xapa perimetral formacio caixons	10 m ²
	atregit terra vegetal i plantat	15-20 m ²

COOPING recte	17 ml
---------------	-------

DIN.	// PROJECTE DE 2 SKATEPARKS A SILS //							
	 JanPuig	PROMOTORS AJUNTAMENT DE SILS	JAN PUIG PERICH ARQUITECTE COL·LEGIAT 440310	STUDIO CIVILITERES PARC VALL D'AMBA 6610701057/8810001121 6276824057/8210001165 SILS (GIRONA)	SUPERFÍCIES aproximades	E:1/100	PROJ.	PLAN.
24.01.01							02 /	08



SIGNATURES

1- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

2- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

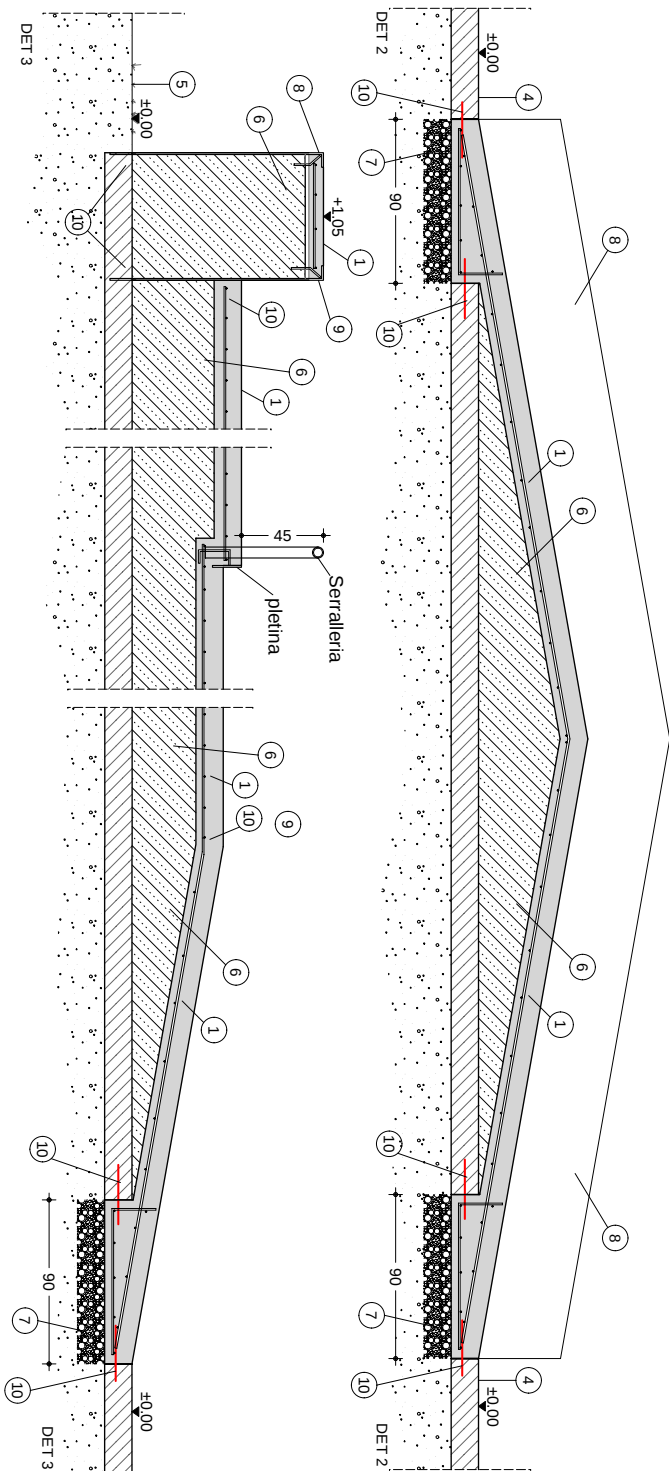
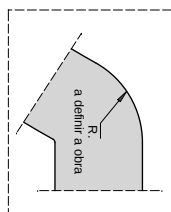
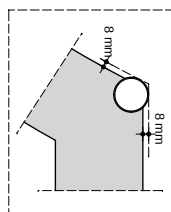
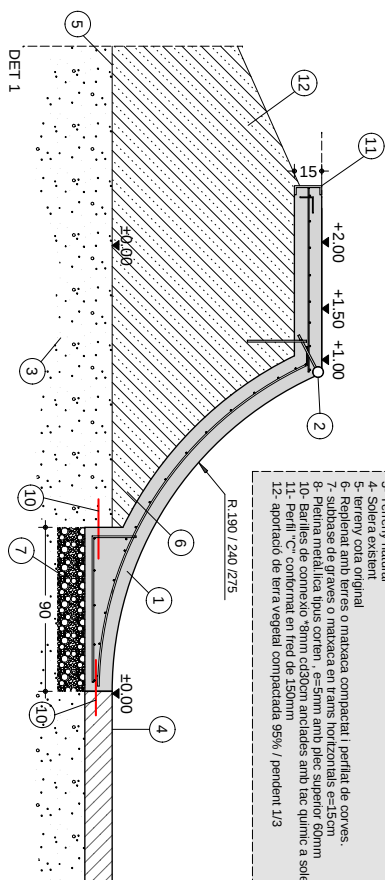
3- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

4- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

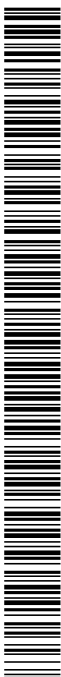
5- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

6- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

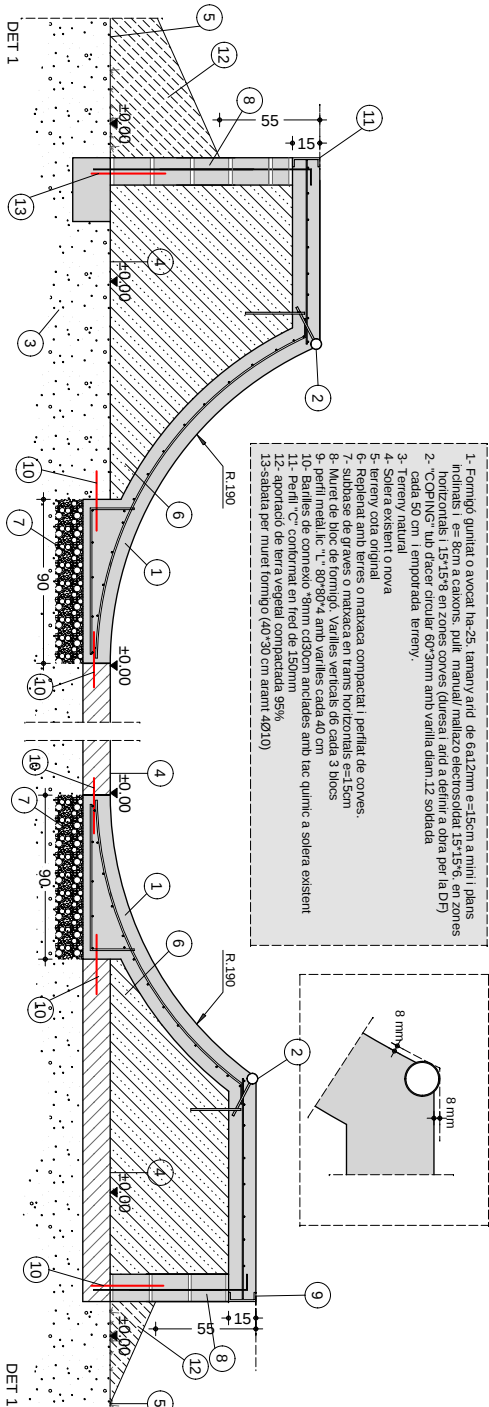
7- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

[illegible]

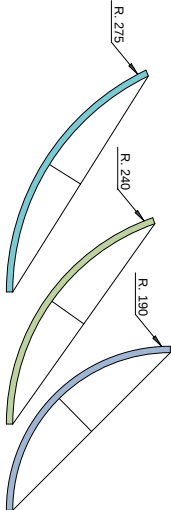
DIN.	// PROJECTE DE 2 SKATEPARKS A SILS //								
A3 (297x420)	 JanPuig	PROMOTORS AJUNTAMENT DE SILS	JAN PUIG PERICH ARQUITECTE COL·LEGIAT 440310	STUDIO PAC DE CIVIDRERES PARC VALL CANERA 665100120728810001121 627162405748210001155 SILS (GIRONA)	DETALLS CONSTRUCTIUS	E:1/25	PROJ.	PLAN.	SUB.
							24.01.01	03	01



DETALLS CONSTRUCTIUS



GUIES MESTRES

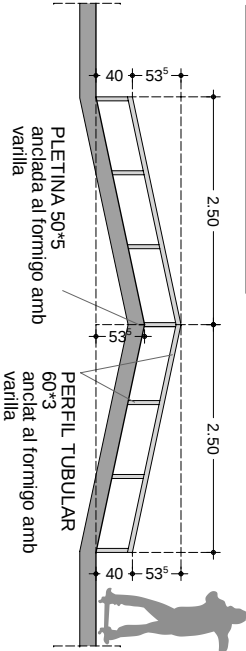


// PROJECTE DE 2 SKATEPARKS A SILS //										
DIN.										
A3 (297x420)		 JanPuig		PROMOTORS	JAN PUIG PERICH	STATAC CIVILSERIES	DETALLS	PROJ.	PLAN.	SUB.
		AJUNTAMENT DE SILS		ARQUITECTE COL·LEGIAT 44031/0	PARC VAL CANEDA 616101100318 6027000000000121 6027000000000055 SILS (GIRONA)	CONSTRUCTIUS	E:1/25	24.01.01	03 /	01

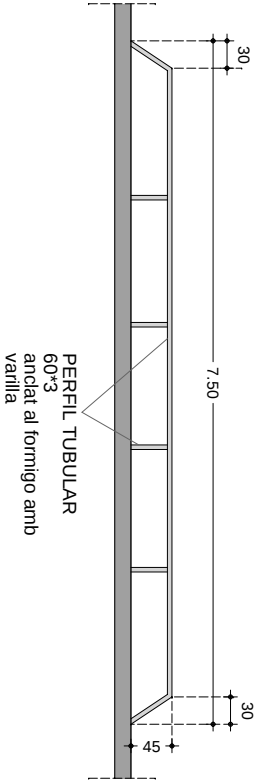


SERRALLERIA (vallcanera)

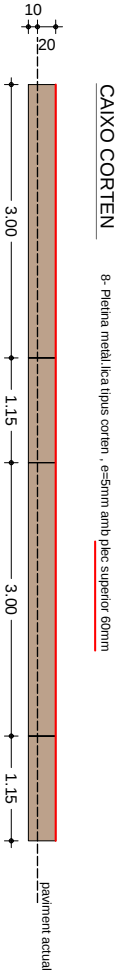
BARANA PATINABLE A-FRAME



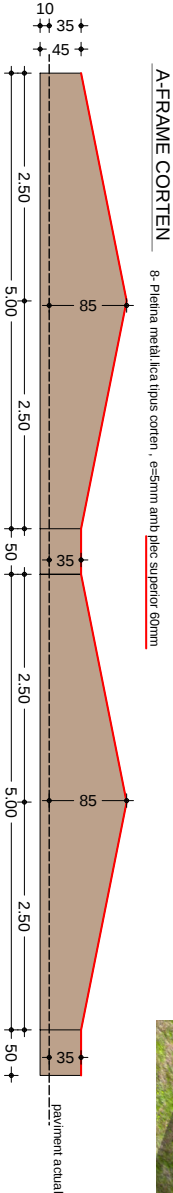
BARANA STREET



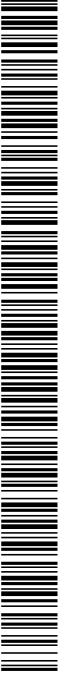
CAIXO CORTEN



A-FRAME CORTEN



										DIN.			
										A3 (297x420)			
										// PROJECTE DE 2 SKATEPARKS A SILS //			
		PROMOTORS AJUNTAMENT DE SILS		JAN PUIG PERICH ARQUITECTE COL·LEGIAT 44031/0		STATICO CAYREBRES PAU VALCABRERA INGENYER TÈCNIC EN INGENIERIA DE ESTRUCTURAS Nº 1271 / 2019 REGISTRAT A LA DGT / 250000105 SILS (GIRONA)		SERRALLERIA 3D CAIXONS		E:1/50			
								PROJ.		PLAN.	SUB.		
								24.01.01		03 /	03		



SIGNATURES

1.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

2.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

3.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

4.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15

5.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

6.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

7.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16



DIN.	// PROJETE DE 2 SKATEPARKS A SILS //							
A3 (297x420)	 JanPuig	PROMOTORS AJUNTAMENT DE SILS	JAN PUIG PERICH ARQUITECTE COL·LEGIAT 440310	STUDIO CIVIDIBRES FERRERES PARC VALCANERA 66101 PONS 937488000121 6278824057382M001G5 SILS (BARCELONA)	IMATGES 3D c/ VIDRERES	E:- 24.01.01	PROJ. PLAN. SUB.	04 / 01



PROMOTORS/
AJUNTAMENT DE
SILS

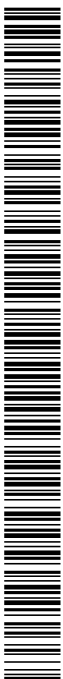
AN PUIG PERICH
ARQUITECTE
L.LEGIAT 44031/0

SITUACIÓ:
PARC DEL C/VIDRERES
PARC VALL CANERA
reïcat parcel·les:
858.700 IDG7288 NO 001 ZJ
822.682.4DG7382 NO 001 GS
SILS (GIRONA)

IMATGES 3D
C/VIDRERES

三

PROJ.	PLAN.	SUB.
24.01.01	04	01

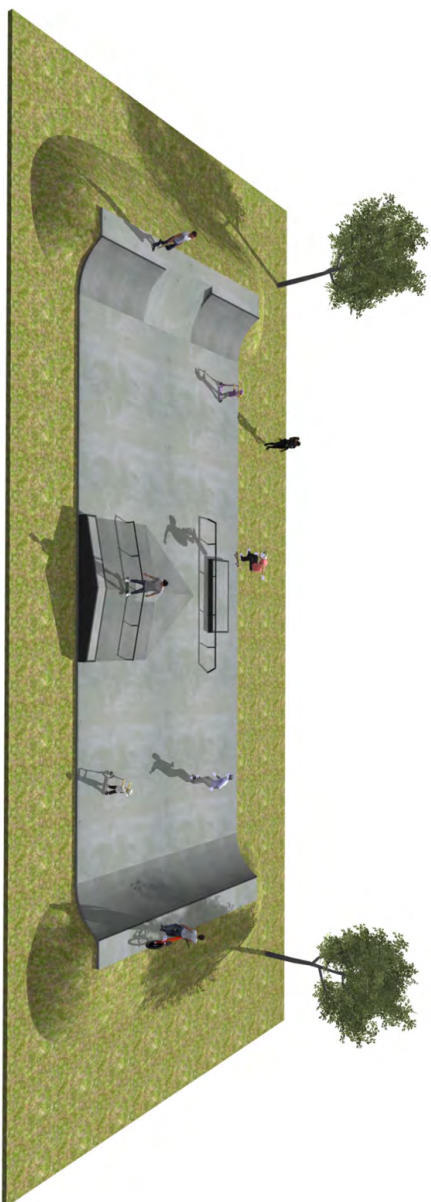
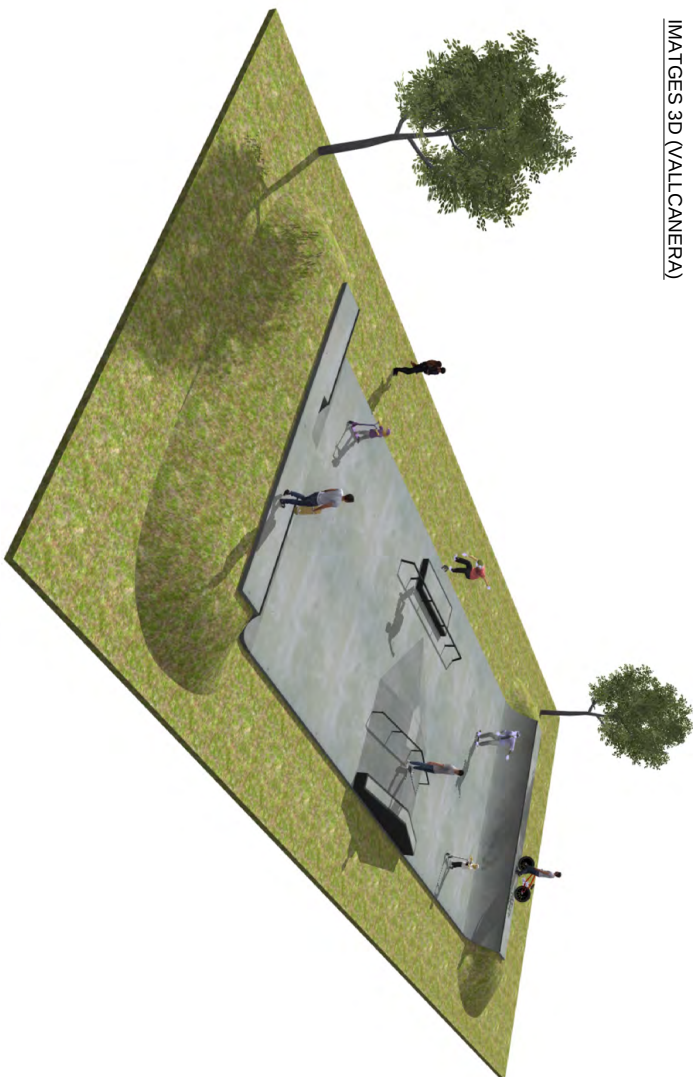


SIGNATURES

1.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
2.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
3.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
4.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:15
5.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16
6.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16
7.- JAN PUIG PERICH / num:44031-0, 12/11/2024 16:16

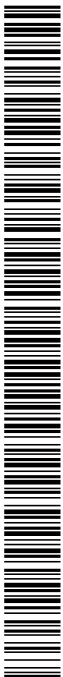


IMATGES 3D (VALLCANERA)



// PROJETE DE 2 SKATEPARKS A SILS //

DIN.	// PROJECTE DE 2 SKATEPARKS A SILS //								
A3 (23/1420)	 JanPuig	PROMOTORS AJUNTAMENT DE SILS	JAN PUIG PERICH ARQUITECTE COL·LEGIAT 440310	SINDICAT CIVILITERS PARC VALL CANERA REG. CO. 100588000121 62769240573824000165 SILS (GIRONA)	IMATGES 3D VALLCANERA	E:--	PROJ.	PLAN.	SUB.
							24.01.01	04 /	02





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE DOS SKATEPARCS A SILS

8- ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://sils.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera

JAN PUIG PERICH // ARQUITECTE COL·LEGIAT Nº 44031-0, COAC ----- NOVEMBRE DE 2024

102



COAC

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: ampliació 2 skatepark

Emplaçament: SILS

Superfície construïda: 200 -300 m2

Promotor: Ajuntament de SILS

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Jan Puig Perich

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Jan Puig Perich

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: plana

Característiques del terreny: cohesiu

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: entorn lliure d'edificació amb bons accessos

Instal·lacions de serveis públics: Enllumenat públic a 20m

Tipologia de vials: Zona lliure amb vial d'accés des de la carretera sense obstacles

JAN PUIG
PERICH /
num:44031-
0

Firmado digitalmente por JAN PUIG
PERICH / num:44031-0
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi
d'Arquitectes de Catalunya / COAC /
0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte,
sn=PUIG PERICH, givenName=JAN,
serialNumber=44996971R, cn=JAN
PUIG PERICH / num:44031-0,
email=jan.puig.perich@gmail.com
Fecha: 2024.11.12 16:16:35 +01'00'

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa 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 sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).





2. PRINCIPIS GENERALS APPLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.





L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades





- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes



- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes



- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsible treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)



Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels extintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Veure Annex

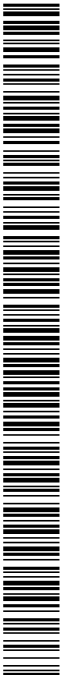
OFICINA CONSULTORA TÈCNICA
Setembre 2016

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)



DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la “Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo” (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)	
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)	
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)	
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)	
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)	
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors	
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)	

	ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
	INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
	ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
	S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2021)

L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota l'ur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

AJUNTAMENT DE SILS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://sis.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de verificació' que apareix a la capçalera

