

MEMÒRIA TÈCNICA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP DE FUTBOL DE CAN BORELL (BLANES)



260190B

Maig 2026

MEMÒRIA TÈCNICA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP DE FUTBOL DE CAN BORELL (BLANES)

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT Nº 1: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES

- Annex núm. 1: Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 2: Pla d'obra
- Annex núm. 3: Estudi de Seguretat i Salut
- Annex núm. 4: Gestió de residus
- Annex núm. 5: Pla de Control de Qualitat
- Annex núm. 6: Justificació de Preus
- Annex núm. 7: Pressupost per al coneixement de l'administració

DOCUMENT Nº 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost
- Resum del pressupost
- Pressupost general

DOCUMENT Nº 2: PLÀNOLS

DOCUMENT Nº 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS

MEMÒRIA TÈCNICA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP DE FUTBOL DE CAN BORELL (BLANES)

MEMÒRIA - Índex

0.	Dades identificatives de l'ens	6	5.10.4.	Xarxa de poliamida	10
1.	ANTECEDENTS	6	5.10.5.	Proteccions laterals banquetes	10
2.	OBJECTE	6	5.11.	Treballs d'acabat	10
3.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ	6	6.	TERMINI D'EXECUCIÓ	11
4.	ESTAT ACTUAL	6	7.	TERMINI DE GARANTIA	11
4.1.	Configuració inicial	6	8.	GESTIÓ DE RESIDUS	11
4.2.	Estat de les instal·lacions	6	9.	CONTROL DE QUALITAT	11
5.	DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR	7	10.	SEGURETAT I SALUT	11
5.1.	Desmuntatge d'elements tècnics	7	11.	EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS	11
5.2.	Desmuntatge de la gespa	7	12.	NORMATIVA D'APLICACIÓ	11
5.3.	Treballs previs al nou paviment	7	13.	PRESSUPOST	12
5.4.	Nou paviment de gespa artificial	7	14.	REVISIÓ DE PREUS	12
5.4.1.	Característiques tècniques de la gespa artificial a instal·lar:	7	15.	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	12
5.4.2.	Recepció del material	8	16.	DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA	12
5.4.3.	Replanteig	8	17.	DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE	13
5.4.4.	Estesa de bobines	8	18.	TÈCNIC REDACTOR	13
5.4.5.	Preparació de les juntes	8			
5.4.6.	Encolat de juntes	8			
5.5.	Marcatge del joc	9			
5.6.	Farciment reomplerts terra sílice i cautxú SBR	9			
5.7.	Certificats de qualitat	9			
5.8.	Canaletes i dipòsit de reg	9			
5.9.	Canons de reg	10			
5.10.	Equipament esportiu	10			
5.10.1.	Porteries F11	10			
5.10.2.	Porteries F7	10			
5.10.3.	Banderins	10			

0. DADES IDENTIFICATIVES DE L'ENS

Ajuntament de Blanes

P1702600F

Passeig de Dintre, 29; 17300 – Blanes

Telèfon +34 972 379 300

Correu-e: ajuntament@blanes.cat

1. ANTECEDENTS

En data de juliol de l'any 2009 es va realitzar la remodelació del camp de futbol de **Can Borell** amb la incorporació, entre altres, de gespa artificial.

Amb el pas dels anys, s'ha anat fent manteniment de les instal·lacions i de la gespa, així com reparacions i ampliacions, però 17 anys més tard, la gespa necessita ser substituïda degut al seu mal estat. De la mateixa manera s'aprofitarà per reparar altres elements de les instal·lacions com poden ser les xarxes de poliamida així com el sistema de reg.

2. OBJECTE

L'objecte de la present Memòria Tècnica és definir i valorar les obres consistents en la substitució de la gespa artificial del camp de futbol de Can Borell d'acord amb els requeriments i necessitats del consistori, així com d'aquells elements tècnics associats al terreny de joc que necessiten ser renovats per tal d'acomplir amb els requeriments tècnics de qualitat d'aquest equipament esportiu.

3. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit objecte de l'actuació es troba ubicat al camp de Futbol de Can Borell, a la carretera de Malgrat nº 13 del municipi de Blanes.



4. ESTAT ACTUAL

4.1. CONFIGURACIÓ INICIAL

A continuació s'indiquen les dades tècniques més rellevants de la instal·lació esportiva:

- Mides camp de futbol: 103,00 x 56,00 metres
- Superfície gespa artificial: 5.768,00 m² + 156,56 laterals = 5.924,56 m²
- Mides terreny de joc: 97,00 x 53,00 metres
- Amplada de bandes: 1.50 metres
- Amplada de fons: 3.00 metres
- Planimetria: el camp de futbol de dos pendents transversals d'aproximadament el 0.8% fins als laterals formada mitjançant base asfàltica
- Canons de reg: de superfície, elevats, 6 unitats
- Equipament esportiu:
 - 2 porteries de futbol 11 fixes
 - 4 banderins de futbol 11
 - 4 porteries de futbol 7 plegables
 - 1 marcador electrònic
 - 2 banquetes
 - Xarxa de poliamida a la major part del perímetre
- Canaletes longitudinals amb connexió a dipòsit d'aigua de recirculació
- Sistema d'enllumenat mitjançant 4 torres amb 6 projectors a cada torre

4.2. ESTAT DE LES INSTAL·LACIONS

Un cop realitzada una inspecció tècnica preliminar a continuació es passa a resumir els aspectes tècnics més rellevants a tenir en compte per a l'execució de les feines:

La gespa artificial està molt desgastada amb fibres trencades i estripades. Hi ha zones que han hagut de ser reparades amb pegats, com pot ser la zona de porteria. El recobriment conjunt de sílex i cautxú ja no és l'òptim, existent zones molt descobertes i d'altres totalment tupides. La relació 3+4 ja no és uniforme i cal substituir tot el conjunt.

Se'ns comenta que en alguns punts és possible que sota la gespa hi hagi flonjalls, doncs ja hi ha hagut reparacions a la zona de porteries de F7, amb el què caldrà revisar-ne la planimetria un cop retirada aquesta. Un cop revisada, caldrà realitzar les correccions necessàries.

Les canaletes longitudinals estan plenes de catxú i les reixes estan deteriorades, que caldrà corregir. S'estima que cal substituir uns 50 metres lineals de canaletes.

Els canons de reg han arribat a la fi de la seva vida útil no disposant de recanvis i cal que es substitueixin per uns de nous. Inicialment anaven elevats. Posteriorment es van posar de superfície amb caixons de protecció. Amb l'actual intervenció s'instal·laran canons enterrats auto-ejectables.

Les 2 porteries de F11 han arribat a fi de la seva vida útil i caldrà que siguin substituïdes en la seva totalitat, inclosa la xarxa de poliamida i pals tensors posteriors.

Les 4 porteries de F7 plegables han arribat a fi de la seva vida útil i caldrà que siguin substituïdes en la seva totalitat, inclosa la xarxa de poliamida.

Els banderins ja no hi són i per tant caldrà incorporar 4 banderins nous.

Les proteccions de les 4 porteries de F7 i de les 2 columnes d'enllumenat també presenten un espai molt deteriorat. Caldrà que es substitueixin totes elles amb unes prestacions iguals o superiors a les actuals.

Les banquetes tenen estructura d'acer i la seva part superior està realitzada d'acer galvanitzat. Actualment no disposa de proteccions laterals i per tant serà necessari incorporar 2 proteccions laterals per a cada banqueteta amb xapa d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix amb una superfície aproximada de 2m² cadascuna que caldrà tallar a mida. Les arestes de les proteccions caldrà que estiguin polies per evitar qualsevol tipus de lesió.

La xarxa de poliamida està en força mal estat i cal substituir-la en molts sectors. Com a mínim cal substituir a la zona de públic (3 trams de 30x8 m aproximadament) així com també a la zona de la carretera. S'estima que cal substituir uns 1.000 m².

5. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

A continuació es detallen les diferents operacions a realitzar amb l'ordre òptim per a la seva correcta execució:

5.1. DESMUNTATGE D'ELEMENTS TÈCNICS

- Desmuntatge dels equipaments esportius: porteries
- Desmuntatge de les proteccions
- Desmuntatge dels canons de reg
- Desmuntatge de les reixes de les canaletes perimetrals i emmagatzematge de les mateixes per a ser reutilitzades si estan en bon estat

5.2. DESMUNTATGE DE LA GESPA

Per a la retirada de la gespa, el cautxú i la sorra de sílex, caldrà seguir el següent procediment:

- Tallar la gespa seguint la junta de les bobines actuals, mitjançant màquina de tall especial, en el sentit transversal del camp
- Separació del reblert de sorra de sílex i el cautxú de la gespa artificial actual i formació de les bobines de gespa de 1,85 - 2,00 m d'amplada i 25 - 35m de longitud mitjançant màquina especial

La gespa artificial i el reblert de sorra de sílex i el cautxú es carregaran en camions i es portaran a un dipòsit autoritzat o empresa que gestioni el residu. S'aportarà certificat de la gestió de residus.

5.3. TREBALLS PREVIS AL NOU PAVIMENT

Una vegada retirada l'actual paviment caldrà realitzar una revisió del conjunt de la planimetria de la base del camp. Es contempla una partida alçada a justificar per l'adequació de les deficiències planimètriques de la base d'aglomerat asfàltic a partir de l'aplicació de morter barrejat amb SIKALATÈX per deixar preparada la plataforma del camp totalment preparada per la recepció de la nova gespa artificial amb una tolerància màxima admesa <3 mm mesurat amb un regle de 3 m.

Es revisarà l'estat de les canaletes i si alguna està trencada caldrà repicar, retirar i col·locar un nou tram de canaleta de les mateixes característiques de l'existent o equivalent.

5.4. NOU PAVIMENT DE GESPA ARTIFICIAL

L'empresa constructora, previ inici de les obres de col·locació de la nova gespa artificial, haurà d'aportar mostra de la gespa, fitxa tècnica i informes de laboratori del material que es preveu instal·lar.

5.4.1. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA GESPA ARTIFICIAL A INSTAL·LAR:

- Alçada del fil: 60 mm
- Número de puntades mínim: 13 puntades/10 cm
- Pes de la fibra mínim: 2.277 g/m²
- Quantitat de puntades mínim: 8.189 puntades/m²
- Número de fils mínim: 114.646 fils/m²
- Galga: 5/8
- Color: bicolor
- Composició: dos filaments

- Fil A: monofilament recte de polietilè amb una amplada de 1,2 mm, 410 micres d'espessor, DTEX mínim de 15.000, mínim 22 nervis i 300.000 cicles de resistència al desgast segons la norma EN15306.
- Fil B: fibril·lat de polietilè amb una amplada de 5,5 mm, 110 micres d'espessor, DTEX mínim de 5.500
- Color de les línies de F11: blanc
- Color de les línies de F7: groc
- Backing:
 - Suport: polipropilè
 - Pes total mínim: 1.340 g/m²
- Pes total del sistema: 3.617 g/m²

5.4.2. RECEPCIÓ DEL MATERIAL

La descàrrega s'ha de realitzar amb cura, utilitzant un carretó elevador amb forquilles per poder aixecar els rotllos de gespa transversalment. És important fer-ho d'aquesta manera ja que les bobines tenen un pes elevat i la manipulació de les bobines s'ha de realitzar sense provocar cap mena de flexió.

Les bobines tenen una amplada d'uns 400 cm i una longitud equivalent a l'amplada de la instal·lació. Cada bobina ha de venir etiquetada indicant la referència del producte en qüestió i la longitud. Es col·locaran a una de les vores del camp en la posició en la qual han d'ésser desenrotllades, comprovant in-situ el replanteig del camp amb la posició de les línies definitiva. D'aquesta manera es minimitzarà la manipulació de les bobines.

5.4.3. REPLANTEIG

Abans de procedir a la instal·lació de la gespa artificial, es verificarà:

- Dimensions del terreny de joc.
- Marcatges i senyalitzacions sol·licitades.
- Comprovació d'ancoratges dels diferents equipaments esportius a col·locar.
- Verificació del tipus de remat a realitzar (canaleta, vorada, murets perimetrals, ...).
- Posicionament de les juntes de la gespa amb el marcatge sol·licitat.

Amb aquest procediment s'evitarà:

- Col·locar gespa no perpendicularment a l'eix del camp.
- Juntes innecessàries per falta de gespa, tant als laterals com als fons.
- Juntes per coincidència amb els marcatges. Això permetrà optimitzar el consum d'adhesiu i cinta.

5.4.4. ESTESA DE BOBINES

Les bobines de la gespa artificial s'estendran amb ajuda de mitjans mecànics. L'operació es realitzarà lentament i amb cura que quedin ben estirades, sense arrugues i perpendiculars a l'eix del terreny de joc. La primera bobina es col·loca al llarg de la vorada perimetral de fons i cadascuna de les següents bobines es superposarà 5 cm per sobre de la seva predecessora. En cas que la bobina tingui una línia de marcatge inserida serà necessari posicionar la línia de joc al seu emplaçament exacte, sense tenir en compte l'amplada de la superposició. Serà imprescindible col·locar un cordill a l'emplaçament exacte de la línia de marcatge.

5.4.5. PREPARACIÓ DE LES JUNTES

La preparació de juntes gespa artificial per a la posterior unió mitjançant adhesiu de poliuretà bicomponent sobre cinta plàstica, es farà retallant una amplada d'una o dues files de puntades d'una vora de la gespa i retallant l'excedent de la vora oposada, deixant les dues cares sanejades i preparades per la seva unió a testa.

Aquesta operació s'executarà aixecant la bobina a un dels seus laterals i a tota la seva longitud uns 30 cm, per tallar mitjançant un cúter les dues primeres files de puntades per la zona del revers de la bobina. Aquesta operació s'ha de dur a terme amb un cúter de fulla retràctil, tot ajustant la longitud d'aquesta al mínim per evitar tallar les fibres al mateix temps que el suport base.

El retall s'ha de realitzar de manera que es respecti el mateix interval entre les files de puntades a ambdues parts de la junta que a la resta de la "catifa". Amb les juntes sanejades es procedirà a tombar els 30 cm de la bobina i es col·locaran a testa de manera lateral, i així quedaran llestes per enganxar.

Una vegada preparada la junta a testa, es convenient procedir al seu encolat el més ràpidament possible. Qualsevol variació de temperatura pot contraure o dilatar les peces de gespa provocant que la junta resultant no sigui satisfactòria. En casos de fortes variacions de temperatura, pot ser necessari modificar el posicionament de les bobines i/o tornar a efectuar el tall de la junta. És imprescindible que cada dia es preparin únicament les juntes que es puguin enganxar el mateix dia.

5.4.6. ENCOLAT DE JUNTES

Donat que es tracta d'una instal·lació flotant (la gespa no es fixa sobre el paviment asfàltic), les bobines aniran unides a sobre d'una cinta plàstica de diferents amplades, 30 cm per a les juntes de bobines i 40 cm per a les juntes amb marcatge. La bobina es fixarà a la cinta mitjançant un adhesiu de poliuretà bicomponent amb un consum aproximat de 550 gr/ml. La quantitat exacta la determinarà la separació entre les dents d'una espàtula adaptada: B2 per als suports base de relleu petit i B3 per als relleus del tipus monofilament. L'adhesiu es prepararà segons indicacions del fabricant.

Abans d'aixecar els laterals de les dues bobines per encolar, és molt important comprovar que la cinta es troba ubicada exactament al centre de la junta. Aquest aspecte és clau, ja que estadísticament, la major part de les vegades que es desenganxa un tram de gespa es degut a no haver centrat de manera correcta la cinta plàstica al centre de la junta.

Tot seguit, es tomben les bobines començant per la vora retallada, ja que al tenir menys puntades cap a l'exterior es més fàcil evitar que s'enganxin les fibres a l'adhesiu. S'ha de comprovar la junta sobre tota la longitud aixecant-la per assegurar que les fibres situades a les vores no han quedat retingudes sota el suport de base.

Una vegada tombades les bobines sobre la cinta s'ha d'aplicar pressió immediatament, i posteriorment es realitzarà una nova aplicació de pressió en el moment que comenci la reacció de polimerització de la cola, ja que aquest tipus d'adhesius no presenten adherència inicialment. La primera aplicació de pressió te per objectiu fer fluir la cola per tots els intersticis de la gespa. La segona s'aplica quan es constata un espessiment de la cola, entre 20 i 90 minuts després de l'inici de la mescla, depenent de la temperatura ambient. La manera més efectiva d'aplicar la pressió és la de caminar a passos curts amb un peu a cada banda de la junta. No és recomanable aplicar la pressió mitjançant un corró, donat que el seu petit diàmetre acostuma a provocar arrugues.

5.5. MARCATGE DEL JOC

Els marcatges permanents es realitzaran substituint la gespa artificial instal·lada de color verd per gespa d'altres colors (normalment blanc, groc, blau o vermell). Per l'execució dels marcatges es tallarà la gespa instal·lada mitjançant un útil especial retallador de gespa doble, que s'haurà d'ajustar en funció de l'amplada de les línies, de 5-7cm d'ample

El primer pas és col·locar un cordill delimitant l'eix de la futura línia de marcatge. Una vegada marcada la línia amb el cordill es procedeix a realitzar el tall doble de la gespa. Amb el tall executat es procedeix de la mateixa manera que l'encolat de junta detallat anteriorment, però inserint el color de la fibra escollit.

S'ha de tenir especial cura amb l'amplada del tall. Pot succeir que la gespa estigui en tensió (per gradient de temperatura ambient) i que el tall generi un espai més gran que el que s'ha ajustat prèviament a la màquina de tall. És convenient realitzar una prova prèvia i mesurar el resultat abans d'ajustar l'amplada de tall. Aquesta diferència d'espai pot ser diferent segons la direcció de tall, ja que la gespa tendeix a separar-se més en els talls transversals que en els longitudinals.

5.6. FARCIMENT REOMPLERTS TERRA SÍLICE I CAUTXÚ SBR

Aquesta etapa es realitza amb mitjans mecànics, mitjançant utilització maquinaria específica per propulsar reomplerts dins gespa i amb raspalls vibratori inferiors per facilitar penetració uniforme fins backing, d'aquesta manera s'aconsegueix un repartiment homogeni dels llastrats que finalment garantiran un terreny de joc uniforme i que compleixi totes les propietats esportives i mecàniques exigibles per aquest tipus de superfície esportiva.

Primer s'introduirà la sorra de sílice i després s'estendrà el reblert de catxú SBR negre. L'aplicació d'ambdós llastrats es realitza en capes. Tot fent una raspallada entre capa i capa per garantir que el llastrat entri entre les fibres de la gespa.

Tant la sorra com el cautxú es subministra a l'obra mitjançant big-bags de 1.200 kg per la sorra i 1300 kg pel granulat de SBR. L'alçada de la fibra de gespa vista per sobre del granulat de cautxú acostuma a estar compresa entre els 10 i els 15mm, segons necessitats del client.

L'alçada de la fibra de gespa vista per sobre del reomplert de sorra sílice serà mínima, 1 mm aproximat per a garantir la protecció de les fibres i uniformar les condicions de joc per activitats poliesportives.

5.7. CERTIFICATS DE QUALITAT

El licitador haurà d'aportar una mostra de la gespa i el certificat d'assaig per part de laboratori homologat independent conforme el sistema proposat compleix els criteris de qualitat FIFA QUALITY PRO i que el producte ha estat testat en laboratori conforme compleix els criteris UNE-EN 15330-1 (a l'apartat específic per a futbol), sense base elàstica i llastrat amb sorra de sílex i SBR.

Una vegada finalitzada la instal·lació, el control de qualitat serà a càrrec del licitador i seguirà els criteris marcats pel Consell Català de l'Esport. Caldrà que un laboratori homologat independent realitzi el corresponent control de qualitat per certificar que el paviment i el sistema instal·lat assoleixen les propietats exigides per la norma UNE –EN 15330-1.

5.8. CANALETES I DIPÒSIT DE REG

Caldrà realitzar una neteja a fons de les canaletes de reg de material impropï com pot ser cautxú o sorra de sílex, entre altres.

Es col·locaran les reixes actuals i en cas que es trobin deteriorades es substituiran per noves reixes d'iguals característiques (aprox. 30%).

5.9. CANONS DE REG

Enretirada dels canons existents i nova i instal·lació d'aspersor de turbina amb canó emergent ajustable (40°/360°), amb radi de cobertura de 30 a 50 m. Cabal entre 21 i 58,8 m³/h. Velocitat de rotació regulable. Amb pistó d'acer inoxidable i cos emergent de 13 cm d'alçària, amb connexió de diàmetre 2'', connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat per donar les prestacions de projecte. Dotat de boquilla tipus 20 (revisable a obra). Amb garantia de 5 anys de peces i components. Es considera totalment instal·lat amb tot tipus de material i accessori pel seu correcte funcionament, inclòs les electrovàlvules i els aspersors. De característiques similars a Hunter ST-1600 HS B. Protecció de folre amb escuma per a la seguretat dels usuaris.

5.10. EQUIPAMENT ESPORTIU

5.10.1. PORTERIES F11

Instal·lació del joc (2u.) de porteries de futbol 11 fixes reglamentàries de 7,32 metres de longitud interior per 2,44 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120-100, amb reforços interiors i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. El conjunt es compon de dos pals i un travesser units mitjançant "matxons" metàl·lics, col·locats a l'interior del perfil i cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa.

Joc de 2 xarxes de f-11 reforçades confeccionades en malla de polipropilè de 4 mm, malla de 120x120 mm.

S'incorpora també els dos pals tensors que subjecten per la part posterior la xarxa de polipropilè per tal d'evitar ancorar aquests a elements externs.

5.10.2. PORTERIES F7

Instal·lació del joc (4u.) de porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 100-90, amb reforços interiors i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. Amb braços extensius telescòpics ancorats amb tac químic al formigó de la vorera perimetral i plegables amb rodes. Els ganxos de subjecció de la xarxa són anti-lesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa.

Joc de 4 xarxes de f-7 reforçades confeccionades en malla de polipropilè de 4 mm, malla de 120x120 mm.

Instal·lat amb els corresponents protectors de color blau, com els existents.

També caldrà incorporar proteccions a les columnes d'enllumenat (2 u) a la zona de les banquetes, de color blau, com les existents.

5.10.3. BANDERINS

Es col·loquen banderoles reglamentàries al camp de futbol 11 amb mànec d'alumini de 1.50m d'alçada lliure i extraïbles.

5.10.4. XARXA DE POLIAMIDA

Es substituirà tota la xarxa de poliamida que, un cop inspeccionat, s'hagi detectat com a malmesa, per una de noves d'igual o major prestacions que l'existent.

5.10.5. PROTECCIONS LATERALS BANQUETES

Fetes a mida, es col·locarà un total de 4 xapes d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix com a mínim als laterals de les banquetes amb una superfície aproximada de cadascuna de 2 m² per a l'aixopluc dels jugadors.

5.11. TREBALLS D'ACABAT

Una vegada finalitzats els treballs de muntatge, caldrà realitzar les següents operacions:

- Neteja del terreny de joc amb maquinària especialitzada sense danyar la fibra ni extreure cautxú i neteja dels espais de difícil accés (bandes, fons...) amb bufador.
- Extracció de la fibra solta.
- Descompactació de la superfície de joc.
- Tractament especial de les zones sensibles de joc (àrees porteries, punts de penal, córners) mitjançant aportació de material a aquestes zones i el seu tractament especial per evitar que les fibres es trenquin.
- Tractament preventiu i desherbat amb solució salina o similar.
- Verificació, inspecció i substitució, si cal, dels punts de penal i de les línies de marcatge.
- Escombrat del camp per aixecar les fibres i remoure la capa de llast superficial. Deixar homogènia la superfície de joc.

- Passar l'estoreta per retirar les restes de fibra, eliminar el llast superficial i també les taques de cautxú.
- Reg final.

Tots els treballs s'hauran de portar a terme amb la maquinària especialitzada per cada acció a desenvolupar.

6. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es determina un termini d'execució per a les obres d'aquest projecte de 8 setmanes. Als annexos s'adjunta el Pla d'Obra, on es descriu i s'especifica la programació prevista per a les unitats més importants, establint-se un ordre de prioritats pels diferents treballs a realitzar.

7. TERMINI DE GARANTIA

S'estableix un període de garantia de UN (1) any contra qualsevol defecte de fabricació i de materials utilitzats. El termini de garantia s'iniciarà a la data de recepció provisional de les obres per part de la Propietat.

8. GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les obres es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

Segons l'article 4 del Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en l'obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Als annexos s'inclou l'Estudi Gestió de Residus per tal realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra. El pressupost inclou les partides corresponent a la gestió de residus, ja sigui de forma explícita en el capítol corresponent o bé inclòs dins les pròpies partides d'obra.

9. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent, el projecte incorpora el Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les obres, on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar. Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat.

A tots els efectes, el cost dels assajos i proves de control de qualitat es consideren inclosos en el pressupost de les obres que haurà d'assumir el contractista, sempre que aquest cost no superi l'1,0 % del pressupost del projecte.

Als annexos d'aquest document s'inclou el Pla de Control de Qualitat de l'obra.

10. SEGURETAT I SALUT

En compliment del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. nº 256 de 25 d'octubre de 1997) s'incorpora com a Annex 9 al present projecte l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra. L'Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció de l'obra, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors. A més, és obligació del Contractista la redacció del seu propi "Pla de Seguretat i Salut" que haurà de ser aprovat abans del començament de les obres.

D'acord amb aquest Estudi, el Contractista redactarà, abans del començament de l'obra, un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn i desenvolupin, en funció del seu propi sistema d'execució, les previsions contingudes en el mateix.

11. EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS

L'obra abasta un àmbit concret i continu d'acord amb els plànols del projecte, i el pla de treballs previstos per la seva execució defineix una seqüència d'activitats que defineixen un camí crític amb activitats entrelligades entre sí. La divisió per lots d'aquesta obra provocaria que l'execució del contracte fos excessivament difícil o onerosa des del punt de vista tècnic i incrementaria l'esforç d'haver de coordinar els diferents contractistes per als diversos lots la qual cosa podria comportar un greu risc de soscavar l'execució adequada del contracte.

La Directiva 2014/24/UE determina que els poders adjudicadors han d'estudiar la conveniència de dividir els contractes en lots "sense deixar de gaudir de la llibertat de decidir de forma autònoma i basant-se en les raons que estimi oportunes, sense estar subjecte a supervisió administrativa o judicial", per tant en aquest cas es considera que no seria pertinent la divisió en lots per la licitació de l'obra.

12. NORMATIVA D'APLICACIÓ

- Reial Decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- Les disposicions, normes i reglaments que figuren en el Plec de Prescripcions Tècniques.

- Manual d'Exemples de Senyalització d'Obres Fixes de la DGC del Ministeri de Foment.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals PG-3/75.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborables.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en obres de construcció.
- Resolució de 8 d'abril de 1999, sobre Delegació de Facultats en Matèria de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, complementa art. 18 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dors lumbar, per als treballadors.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. M^o Treball de 09-03-1971) en les seves parts no derogades.
- O.C. 300/89 P i P, de 20 de març, sobre "Senyalitzacions d'Obres" i consideracions sobre "Neteja i Terminació de les obres".
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, pel qual s'estableixen les mesures de protecció dels treballadors enfront dels riscos derivats de la seva exposició al soroll.
- Decret 2414/1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres, Nocives i Perilloses.

13. PRESSUPOST

El pressupost de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra, tal i com es justifica als annexes. Els esmentats preus unitaris inclouen la part proporcional de les despeses d'assaigs de Control de Qualitat.

Aplicant aquests preus als amidaments fets a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat el pressupost de les obres i del qual s'obté el següent resum:

Pressupost general d'execució material: **DOS-CENTS ONZE MIL SIS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS (211.651,25 €).**

El pressupost d'execució per contracte s'ha obtingut aplicant sobre l'anterior un 13% en concepte de despeses generals i un 6% de benefici industrial, resultant en un Pressupost general d'execució per contracte (sense IVA): **DOS-CENTS CINQUANTA-UN MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS (251.864,99 €).**

A la suma anterior s'ha afegit un 21% en concepte de l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA), resultant finalment un Pressupost general d'execució per contracte (amb IVA): **TRES-CENTS QUATRE MIL SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS (304.756,64 €).**

14. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb l'article 103 de la 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, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

15. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017 del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic no és exigible la classificació del contractista per part de les administracions per a l'execució de contractes d'obres que el seu el valor estimat sigui inferior a 500.000 euros.

16. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En compliment de l'article 125 i 127 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Real Decret 1098/2001) es fa constar que l'obra definida en el present projecte és complerta, per entendre que comprèn tots i cadascun dels elements necessaris per al seu

ús, i per tant susceptible de ser lliurada a l'ús d'interès públic pel qual s'ha realitzat, sense perjudici de les ulteriors ampliacions de que posteriorment puguin ser objecte.

17. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present Projecte consta dels següents documents:

DOCUMENT Nº 1: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES

- Annex núm. 1: Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 2: Pla d'obra
- Annex núm. 3: Estudi de Seguretat i Salut
- Annex núm. 4: Gestió de residus
- Annex núm. 5: Pla de Control de Qualitat
- Annex núm. 6: Justificació de Preus
- Annex núm. 7: Pressupost per al coneixement de l'administració

DOCUMENT Nº 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost
- Resum del pressupost
- Pressupost general

DOCUMENT Nº 2: PLÀNOLS

DOCUMENT Nº 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS

18. TÈCNIC REDACTOR

D'acord amb l'article 15 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i Serveis dels ens locals, el tècnic redactor del present projecte és l'Enginyer Industrial Joaquim Massagú Malleu, col·legiat nº 16.977-I pel Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya.

Malgrat de Mar, maig de 2026

Joaquim Massagú Malleu
Enginyer Industrial
Col·legiat nº 16.977-I

ANNEXES – Annex 1. Reportatge fotogràfic

1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC_____3

1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

A continuació s'adjunten diferents fotografies preses a la instal·lació esportiva:



Detall del canó de reg actual



Detall de l'estat de la xarxa de polàmida



Detall de l'estat de porteries, gespa i xarxa poliamida



Detall de l'estat del terreny de joc



Detall de l'estat de les proteccions



Detall de l'estat de les porteries i gespa



Detall de l'estat de la gespa



Detall de l'estat de les porteries i les proteccions



Detall de l'estat de la canaleta



Detall de l'estat de les banquetes que caldrà incorporar proteccions laterals

ANNEXES – Annex 2. Pla d'obra

1. TERMINIS D'EXECUCIÓ	3
2. PROGRAMA D'OBRES	3

1. TERMINIS D'EXECUCIÓ

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres projectades, es proposa que el termini de construcció de les obres incloses en aquest projecte sigui de 8 setmanes.

Es proposa fixar el termini de garantia de les obres en un any a partir de la data de la seva recepció. Aquest període es considera suficient per a poder observar el comportament de les obres i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.

2. PROGRAMA D'OBRES

El pla d'obra s'ha realitzat segons Art. 123 e) de la LEY 3/2011, de 14 de novembre, texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (T.R.L.C.S.P). i Art. 132 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (R.G.L.C.A.P.), on es preveuen les activitats a realitzar a l'obra amb temps i costos.

CODI	Descripció	Dur.	Dies																																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	Pressupost TOTAL	40																																								
0	Replanteig	0																																								
1	Desmuntatge d'elements tècnics	1																																								
1,1	Banderins i porteries	1																																								
1,2	Canons de reg	1																																								
1,3	Reixes de canaletes	1																																								
1,3	perimetrals	1																																								
2	Desmuntatge de la gespa	8																																								
2,1	Tall de la gespa	8																																								
2,2	Retirada de la gespa	8																																								
2,3	Separació del reblert	8																																								
3	Treballs previs	5																																								
3,1	Revisió de la planimetria	1																																								
3,2	Revisió de les canaletes	1																																								
3,3	Reparació de la planimetria	3																																								
3,4	Reparació de les canaletes	1																																								
4	Paviment nou de gespa artificial	15																																								
4,1	Recepció del material	1																																								
4,2	Replanteig	1																																								
4,3	Estesa de bobines	3																																								
4,4	Preparació de les juntes	3																																								
4,5	Encolat de les juntes	3																																								
4,6	Marcatge del joc	2																																								
4,7	Farciment de reomplerts	5																																								
5	Muntatge d'elements tècnics	5																																								
5,1	Col·locació de les reixes	1																																								
5,2	Col·locació dels canons de reg	1																																								
5,3	Col·locació de l'equipament esportiu	2																																								
5,4	Instal·lació de xarxes de poliamida	2																																								
6	Treballs d'acabat	4																																								
6,1	Neteja del terreny de joc	2																																								
6,2	Neteja de les canaletes	1																																								
6,3	Reg final	1																																								
7	Control de Qualitat	1																																								
7,1	Realització de les proves de CQ	1																																								
8	Gestió de residus																																									
9	Seguretat i salut																																									
10	Recepció	1																																								

ANNEXES – Annex 3. Estudi de Seguretat i Salut

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	4	5. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	6
1.1. Identificació de les obres	4	5.1. Manipulació	6
1.2. Objecte	4	5.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament	7
1.3. Dades de partida	4	6. CONDICIONS DE L'ENTORN	7
2. DADES DEL PROJECTE	4	7. RISCOS	8
2.1. Descripció del projecte	4	7.1. RISCOS PROFESSIONALS	8
2.2. Propietat	4	7.1.1. En demolició de paviment i d'altres	8
2.3. Comunicacions	4	7.1.2. En paviments, tanques i col·locació de paviments	8
2.4. Subministrament i Serveis	4	7.1.3. En mobiliari esportiu i urbà, senyalització i jardineria.	8
2.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació	4	7.1.4. Execució excavacions en rases o pous i estesa i col·locació de canonades.	8
2.6. Pressupost d'execució material del projecte	4	7.1.5. Valvuleria i instal·lacions electromecàniques.	8
2.7. Termini d'execució	5	7.1.6. Instal·lacions elèctriques.	8
2.8. Mà d'obra prevista	5	7.1.7. En maquinària i instal·lacions auxiliars	9
2.9. Climatologia	5	7.1.7.1. Amb la pala carregadora	9
2.10. Interferències i serveis afectats	5	7.1.7.2. Amb la retroexcavadora.	9
2.11. Unitats constructives que componen l'obra	5	7.1.7.3. Amb la motoanivelladora.	9
2.12. Oficis que poden intervenir en el desenvolupament de l'obra	5	7.1.7.4. Compactadors.	9
2.13. Maquinària prevista per a executar l'obra	5	7.1.7.5. Amb els camions volquets i furgonetes.	9
3. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	5	7.1.7.6. Amb la grua automòbil.	9
3.1. Serveis higiènics	5	7.1.7.7. Compressors.	10
3.2. Vestuaris	6	7.1.7.8. Grups electrògens.	10
3.3. Menjador	6	7.1.8. Riscos de danys a tercers	10
3.4. Local de descans	6	7.1.9. Diversos.	10
3.5. Local d'assistència a accidentats	6	7.2. PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS.	10
4. TRACTAMENT DE RESIDUS	6	7.2.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS.	10
		7.2.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES.	11
		7.2.3. FORMACIÓ.	11
		7.2.4. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.	11
		7.3. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS	12

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Les obres estudi d'aquesta memòria corresponen a la execució de les obres per a la substitució de la gespa artificial del camp de futbol de Can Borell (Blanes).

1.2. OBJECTE

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

1.3. DADES DE PARTIDA

Aquest Estudi de Seguretat i Higiene es realitza per Joaquim Massagú Malleu, Enginyer Industrial com a complement i sobre la base del projecte d'execució de la "Memòria tècnica per a la substitució de la gespa artificial del camp de futbol de Can Borell (Blanes)".

Es redacta aquest projecte per descriure les tècniques de prevenció a utilitzar durant l'execució de les obres de millora d'aquesta instal·lació. Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora, pel que fa a les seves obligacions al camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa.

2. DADES DEL PROJECTE

2.1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Es pretén substituir la gespa artificial del camp de futbol de Can Borell així com tot el seu equipament esportiu: porteries F11, porteries F7, canons de reg, xarxes de poliamida, reparar paviment inferior, reparar canaletes, reparar banquetes, etc.

2.2. PROPIETAT

Es tracta d'una obra promoguda del departament d'esports de l'ajuntament de Blanes en una instal·lació esportiva propietat del mateix ajuntament de Blanes.

2.3. COMUNICACIONS

Carretera	Carretera GI-682
Ferrocarril	R1
Línia Metro	No disponible

2.4. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

Aigua	Aigües de Blanes
Gas	Nedgia
Electricitat	e-Distribución Redes Digitales

2.5. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

Hospital	Hospital Comarcal de la Selva: 972353264
Ambulàncies	061
Bombers	085
Polícia	088
General	112

2.6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

S'indica a la memòria tècnica.

2.7. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8 setmanes.

2.8. MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

2.9. CLIMATOLOGIA

Blanes presenta un clima mediterrani suau durant tot l'any, amb una temperatura mitjana anual que ronda els 16°C a 17°C. El municipi gironí gaudeix d'hiverns moderats i estius càlids, mitigats constantment per la brisa marina.

2.10. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS

Donades les característiques de l'obra, es prendran les precaucions necessàries a les diferents fases de l'obra. Mentre duri aquesta es limitarà l'accés a la zona esportiva.

2.11. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPONEN L'OBRA

- Demolició de paviment i neteja del terreny
- Moviment de terres i rases.
- Col·locació de paviments.
- Tancament i tanca de la instal·lació.
- Feines de paleta.
- Xarxes de canonades per a proveïment
- Col·locació de Mobiliari Esportiu

2.12. OFICIS QUE PODEN INTERVENIR EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

- Enderrocadors.
- Operadors de maquinària de moviment de terres.
- Operadors de maquinària d'elevació.
- Col·locadors d'asfalt.
- Paletes.
- Muntadors d'estructura metàl·lica.
- Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
- Soldadors.
- Tubers.
- Manyans.
- Pavimenters.
- Instal·ladors de xarxa de sanejament.

- Instal·ladors elèctrics.
- Instal·ladors d'equipaments especials.

2.13. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

- Grups electrògens.
-

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

- Compactador vibratori de tambor llis.

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

- Transport per carretera (Camions)
- Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

- Grua sobre pneumàtics autopropulsada
- Grua sobre camió amb pluma telescòpica
- Elevador per a persones i materials
- Plataformes mòbils elevadores (tisores)
- Carretó elevador

3. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

3.1. SERVEIS HIGIÈNICS

- *Lavabos*

Com a mínim un per a cada 10 persones. Es pot valorar fer servir els de les instal·lacions esportives.

- *Cabines d'evacuació*

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones. Es pot valorar fer servir els de les instal·lacions esportives.

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant. Es pot valorar fer servir els de les instal·lacions esportives.

3.2. VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat. Es pot valorar fer servir els de les instal·lacions esportives.

3.3. MENJADOR

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

3.4. LOCAL DE DESCANS

No necessari.

3.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

Per a contractacions inferiors a 25 persones, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,

- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

4. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

5. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

5.1. MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

5.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

6. CONDICIONS DE L'ENTORN

- Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

- Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

7. RISCOS

Tot seguit es resumeixen i enumeren els riscos d'accidents previsibles a l'obra.

7.1. RISCOS PROFESSIONALS

7.1.1. EN DEMOLICIÓ DE PAVIMENT I D'ALTRES

- Caigudes a diferents nivells.
- Caigudes al mateix nivell.
- Atropellaments per maquinària i vehicles.
- Col·lisions i bolcades.
- Pols.
- Soroll.
- Projecció de partícules als ulls.
- Afeccions de la pell.
- Sobreesforços.
- Lumbago (operadors de màquines).
- Contacte elèctric directe i indirecte

7.1.2. EN PAVIMENTS, TANQUES I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENTS

- Talls, punxades amb màquines, eines i materials.
- Atropellaments per maquinària i vehicles.
- Atropaments per màquines i vehicles.
- Col·lisions i bolcades.
- Cremades per utilització de productes bituminosos.
- Afeccions de la pell.
- Projecció de partícules als ulls.
- Caiguda al mateix nivell.
- Esquitxades per utilització de productes.
- Pols.
- Sorolls.
- Interferències amb serveis afectats.

7.1.3. EN MOBILIARI ESPORTIU I URBÀ, SENYALITZACIÓ I JARDINERIA.

- Atropellaments per maquinària i vehicles.
- Atropaments per màquines i vehicles.
- Col·lisions i bolcades.
- Caigudes al mateix nivell.

- Afeccions de la pell.
- Projecció de partícules als ulls.
- Pols.
- Sorolls.
- Caigudes d'objectes i eines.
- Talls i cops.
- Sobreesforços.

7.1.4. EXECUCIÓ EXCAVACIONS EN RASES O POUS I ESTESA I COL·LOCACIÓ DE CANONADES.

- Atropellaments per retroexcavadora i/o camions.
- Caigudes a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes i pedres.
- Atropament de les mans i peus amb canonades i peu.
- Pols i soroll.
- Erosions i contusions.
- Talls i cops amb eines.
- Projeccions de formigó.
- Enfonsament.
- Contactes elèctrics directes i indirectes.
- Sobreesforços.

7.1.5. VALVULERIA I INSTAL·LACIONS ELECTROMECAÒNIQUES.

- Caigudes a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes i elements metàl·lics.
- Cops contra objectes.
- Talls i ferides punxants a peus i mans.
- Descàrregues elèctriques.
- Electrocutió.
- Danys a la vista en feines de soldadura.
- Fums metàl·lics en soldadura.
- Cremades en treballs de soldadures.
- Radiacions en treballs de soldadures.
- Explosió de gasos en feines de soldadures.
- Incendi en feines de soldadures.
- Atrapament per màquines.
- Ferides per màquines talladores i semblants.

7.1.6. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.

- Contactes directes i indirectes.
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes d'objectes.
- Cops contra objectes.
- Ferides punxants a peus i mans.

- Vertigen i pèrdua de l'equilibri per altura.
- Atropament per màquines i mitjans mecànics auxiliars.
- Caiguda i/o bolcada de grues.

7.1.7. EN MAQUINÀRIA I INSTAL·LACIONS AUXILIARS

7.1.7.1. AMB LA PALA CARREGADORA

- Atropellaments i col·lisions, especialment marxa enrere.
- Projeccions causades per rebentada de pneumàtics.
- Caigudes i bolcades per enfonsament del terreny i talussos.
- Caiguda de material des de la cullera.
- Caiguda de la cullera amb la màquina parada o en reparació.
- Impacte excessiu en descarregar sobre camió.
- Caiguda de l'operador en pujar o baixar.
- Incendis.
- Lesions a l'esquena per vibració.
- Sorolls.
- Vibracions.
- Contacte elèctric directe.

7.1.7.2. AMB LA RETROEXCAVADORA.

- Cops o aixafaments durant el moviment del gir.
- Caigudes del conductor en pujar o baixar de la màquina.
- Atropaments.
- Projecció de pedres sobre l'operador.
- Bolcades.
- Soroll.
- Contacte elèctric directe.
- Vibracions.

7.1.7.3. AMB LA MOTOANIVELLADORA.

- Col·lisions i atropellaments.
- Bolcada per talussos.
- Cops a persones amb la fulla sortint.
- Caigudes del conductor en pujar o baixar de la màquina.
- Descontrol en baixar per un pendent.
- Posada en moviment accidental de la màquina en deixar-la en pendent.
- Soroll.
- Contacte elèctric directe.
- Vibracions.

7.1.7.4. COMPACTADORS.

- Caigudes i bolcades des de terraplè.
- Atropellaments i col·lisions.
- Caiguda de l'operador en pujar o baixar de l'autopropulsat.
- Incendis.
- Lesions a l'esquena a causa de vibracions.
- Descontrol en baixar per un pendent.
- Soroll.
- Contacte elèctric directe.
- Vibracions.

7.1.7.5. AMB ELS CAMIONS VOLQUETS I FURGONETES.

- Incendi.
- Relliscades del conductor en pujar o baixar de la màquina.
- Caigudes per vora de talús.
- Col·lisions marxa enrere.
- Atropellaments.
- Bolcades.
- Projecció de pedres al conductor.
- Contacte amb línies elèctriques.
- Caigudes de l'operador en pujar o baixar de la màquina.
- Atropament.
- Sortida del fre per vibracions.
- Escapament de palanca de velocitat.
- Soroll.
- Vibracions.

7.1.7.6. AMB LA GRUA AUTOMÒBIL.

- Bolcada de la grua per fallada del terreny.
- Bolcada de la grua per excés de càrrega.
- Despreniment de la càrrega.
- Punxades en maneig de cables.
- Contactes amb línies elèctriques.
- Cops a les elèctriques.
- Incendis.
- Caigudes a diferent nivell.
- Atropellaments.
- Caigudes d'objectes.
- Soroll.
- Vibracions.
- Atropaments.
- Aixafaments.

7.1.7.7. COMPRESSORS.

- Cops a extremitats.
- Lesions a l'esquena per vibració o mala operació.
- Pols.
- Soroll.
- Projeccions als ulls i al cos.
- Vibracions.

7.1.7.8. GRUPS ELECTRÒGENS.

- Incendis.
- Atrapaments per transmissió.
- Electrocutacions.
- Soroll.
- Fums.
- Aixafament.
- Contacte elèctric directe i indirecte.

7.1.7.9. SERRA CIRCULAR

- Talls.
- Cops.
- Projeccions.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Soroll.
- Incendis.
- Pols

7.1.8. Riscos de danys a tercers

Aquests danys es poden produir principalment a:

- Enllaços amb carrers confrontants
- Soroll que es genera degut a la maquinària.

Els desviaments provisionals són un altre punt d'alt risc per als usuaris dels carrers; molt a tenir en compte en la senyalització, conservació i vigilància dels mateixos.

Les caigudes a rases i excavacions de les proximitats d'habitatges, els no estan acostumats a circular per zones d'obres.

Finalment, interrupció de serveis públics, com ara llum, aigua potable, regs, etc., constitueixen un perjudici indirecte i indiscriminat, però no per això menys important.

7.1.9. Diversos.**7.1.9.1. EN REMATS I SENYALITZACIONS.**

- Atropellament per maquinària i vehicles.
- Atrapaments.
- Afeccions de la pell.
- Col·lisions i bolcades.
- Caigudes d'alçades.
- Caiguda dobjectes.
- Talls, cops i punxades amb màquines, eines i materials.
- Sorolls.
- Contacte elèctric directe.

7.1.9.2. RISCOS PRODUÏTS PER AGENTS ATMOSFÈRICS.

- Afeccions de la pell.

7.1.9.3. I.3.4.3.- RISCOS ELÈCTRICS.

- Electrocutacions.

7.1.9.4. RISCOS DINCENDI.

- Cremades.

7.2. PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS.**7.2.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS.****7.2.1.1. PROTECCIÓ DEL CAP.**

- Cascos per a totes les persones que treballen a l'obra, inclòs visitants.
- Ulleres contra impactes i antipols.
- Ulleres per a oxitall.
- Pantalla de soldadura.
- Pantalla facial transparent.
- Màscara antipols.
- Filtres per a màscares.
- Protectors auditius.
- Pantalla contra protecció de partícules.
- Vàlvules de seguretat antiretrocés en bufadors.
- Ulleres de protecció per a treballs elèctrics de Baixa Tensió.

7.2.1.2. PROTECCIÓ DEL COS.

- Micos o bussos. Es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons el Conveni Col·lectiu Provincial.
- Vestits d'aigua. Es preveu un amuntegament en obra.
- Armilles reflectores.
- Vàlvules de seguretat antiretrocés en bufadors.

7.2.1.3. PROTECCIONS EXTREMITATS SUPERIORS.

- Guants d'ús general.
- Guants de goma fins, per a paletes i operaris que treballin en formigó.
- Guants de cuir i anti-tall, per a maneig de materials i objectes.
- Guants dielèctrics per utilitzar-los en baixa tensió.
- Guants d'amiant (ignífugs).
- Equip soldador (guants i manegues de soldador).
- Vàlvules de seguretat antiretrocés en bufadors.

7.2.1.4. PROTECCIONS EXTREMITATS INFERIORS.

- Botes d'aigua,
- Botes de seguretat
- Botes de puntera reforçada
- Botes de plantilla anticlau.
- Botes de seguretat de lona.
- Botes de seguretat de cuir.
- Botes dielèctrics.
- Polaines de soldador.
- Vàlvula de seguretat antiretrocés en bufadors.

7.2.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES.**7.2.2.1. SENYALITZACIÓ GENERAL.**

- Cartells indicatius o rètols de riscos generals d'obra.
- Obligatori ús de casc, cinturó de seguretat, ulleres, màscara, protectors auditius, botes i guants.
- Risc elèctric, caiguda d'objectes, caiguda a diferents nivells, maquinària pesada en moviment, càrregues suspeses, incendi i explosions.
- Entrada i sortida de vehicles.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra, prohibit encendre foc, prohibit fumar i prohibit aparcar.
- Senyal informatiu de localització de farmaciola i d'extintor
- Cinta d'abalisament.
- Senyals de trànsit en general.
- Abalisament lluminós.

7.2.2.2. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.

- Conductor de protecció i pica o placa de posada a terra.
- Interruptors diferencials de 30 mA. de sensibilitat per a enllumenat i de 300 mA. per a força.

7.2.2.3. PANTALLES.

- Protecció contra caiguda a la rasa.

7.2.2.4. INSTAL·LACIONS I ACABATS

- Vàlvules antiretrocés en mànegues d'equips de bufador

7.2.2.5. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- S'empraran extintors portàtils.

7.2.2.6. MAQUINÀRIA

- Tota la maquinària estarà homologada segons la CEE. - Avisador òptic i acústic de marxa enrere en màquines i vehicles d'obra.
- Pòrtics protectors de línies elèctriques.

7.2.3. FORMACIÓ.

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests poguessin comportar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà de fer servir.

Abans del començament de nous treballs específics s'instruirà a les persones que hi intervinguin sobre els riscos amb què es trobaran i el manera d'evitar-los.

7.2.4. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.**7.2.4.1. FARMACIOLES.**

Es disposarà d'una farmaciola contenint el material especificat a la Ordenança General de Seguretat i Salut almenys en els llocs següents:

- Oficines generals d'obra.
- Tallers.

7.2.4.2. ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS.

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.), on s'ha de traslladar als accidentats per més ràpidament i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, bombers etc., així com un plànol de localització amb el camí a l'Hospital més proper, per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistències.

7.2.4.3. RECONeixEMENT MÈDIC.

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ a la feina, que serà repetit en el període d'un any.

7.3. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS

Per evitar danys a tercers, es prendran les següents mesures de protecció:

- Tanques de limitació i protecció, balises lluminoses i cartells de prohibit el pas a:
 - o Zones de treball.
 - o Zones de maquinària.
 - o Rases.
 - o Zones de recollida.
- Senyalitzacions de trànsit i balises lluminoses a:
 - o Carrers d'accés a zones de treball.
 - o Carrers on es treballa i s'interfereixi amb la circulació.
 - o Desviaments per obres, etc.
- Reg de les zones de treball que generen pols o que pugui interferir a tercers, disposant un o diversos equips i brigades dedicats exclusivament a aquest menester si les condicions de risc a tercers ho fessin aconsellable segons el parer del Director de l'obra i del Coordinador a matèria de Seguretat i Salut.
- Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint-se el pas a tota persona aliena, col·locant-se si és el cas els tancaments necessaris.

A més es presentarà especial atenció en aquells punts on el risc per a vehicles i persones alienes a l'obra sigui més gran, prenent-se les adequades mesures de seguretat que cada cas requereixi.

La senyalització a la calçada s'efectuarà segons "Norma de Carreteres 8.3- disposarà de la dita Instrucció 8.3-IC editada pel Ministeri d'obres Públiques i Urbanisme.

Se senyalitzaran profusament, (duplicant si calgués els senyals de trànsit i posant-los en ambdós costats de cada sentit de circulació), tots aquells punts on hi hagi un risc més gran del normal: desviaments, interseccions, rases, etc.; en particular, en els desviaments provisionals es posarà almenys tota la

senyalització que figura als plànols, a la norma 8.3 IC, o segons les ordres del Director de l'Obra i del Coordinador a matèria de Seguretat i Salut.

Es col·locaran tots els senyals que ordeni el Director de les obres i del Coordinador en matèria de seguretat i salut.

Quan per raons de treball s'hagi d'ocupar part de la calçada o camí veïnal, es col·locaran tanques, frontals i direccionals delimitant la zona de treball i els senyals establerts en ambdós sentits que seran com mínim:

- Perill per obres.
- Estrenyiment a la calçada.
- Limitació de velocitat 30.

Si fos necessari, serà regulat el trànsit quan la longitud del tram ho requereixi, per operaris proveïts de paleta de STOP direccional i armilla reflectora, es comunicaran amb emissores portàtils quan no existeixi visibilitat entre els controladors.

Als desviaments provisionals s'instal·laran sobre tanques direccionals, llums intermitents autònoms, i se senyalitzaran amb piquets reflexius tot el contorn del desviament provisional.

S'ha de procurar efectuar els regs d'aigua necessaris per evitar l'existència de pols, que pot ser molt perillós per al trànsit de vehicles.

Si les circumstàncies de risc a l'obra ho aconsellen, es podran modificar i adaptar totes aquestes normes d'acord amb la marxa dels treballs i necessitats que apareguin i que no es trobin contingudes en aquest document, amb l'aprovació del cap de l'obra i el Vist i plau de la Direcció Facultativa i del coordinador en matèria de seguretat i salut.

Concloent, creiem que els documents que integren el present Projecte descriuen perfectament les diferents unitats d'obra corresponent la tasca de Coordinador de Seguretat.

PLEC DE CONDICIONS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.	DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ	3			
1.1.	NORMES OFICIALS	3			
1.2.	PRESCRIPCIONS MÉS IMPORTANTS DE LA 8.3 - IC (OM DEL MOPU DE 31-8-87)	3			
2.	CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	4			
2.1.	PROTECCIONS PERSONALS	4			
2.2.	PROTECCIONS COL·LECTIVES	4			
3.	SERVEI DE PREVENCIÓ.	6			
3.1.	SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT	6			
3.2.	DELEGAT DE PREVENCIÓ - COMITÈ DE SEGURETAT	6			
3.3.	SERVEI MÈDIC	6			
4.	INSTAL·LACIONS MÈDIQUES	6			
5.	INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	6			
6.	PLA DE SEGURETAT I SALUT	6			
7.	NORMES BÀSIQUES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	6			
8.	NORMES A TENIR EN COMPTE	7			
8.1.	NORMES GENERALS	7			
8.2.	ELECTRICITAT	7			
8.3.	INTERVENCIÓ EN INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	7			
8.4.	GRUP ELECTROGEN	8			
8.5.	DESVIAMENTS O TALLS DE TRÀNSIT	8			
8.6.	NORMES ESPECÍFIQUES DELS DIFERENTS OFICIS I OPERADORS DE MÀQUINES	8			
8.6.1.	SOLDADOR	8			
8.6.2.	Operador de grua mòbil	8			
8.6.3.	Conductor de camió	8			
8.6.4.	Compressor mòbil	9			
8.6.5.	Camió bolquet	9			
8.7.	NORMA ESPECIALS PER A EXCAVACIONS I TREBALLS A RASSA O AMB RETROEXCAVADORA	9			
8.7.1.	Demolició de paviment	9			
8.7.2.	Excavació en pous o rases	9			
8.7.3.	Retroexcavadora	9			
8.8.	Part d'accident i deficiències	10			
8.8.1.	Estadístiques	10			
8.9.	NORMES PER A CERTIFICACIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT	10			

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

1.1. NORMES OFICIALS

Són de compliment obligat les disposicions contingudes en:

- Estatut dels treballadors (BOE 14-3-80).
- Estatut dels Treballadors (RD 1/1995 de 24 de març., text refós)
- Ordenança General de la Seguretat i Higiene en el Treball (OM 9-3-71) (BOE 13-3-71). Exclusivament el seu Capítol VI, i Arts. 24 i 75 del Capítol VII.
- Reglament General de Seguretat i Higiene en el Treball (OM de 31/1/40) Exclusivament el Capítol VII.
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (OM 28-8-70) (BOE 5/7/8/9-9-70).
- Homologació de Mitjans de Protecció Personal dels Treballadors (OM 17-5-74) (BOE 29-5-74).
- Certificació "CE" d'equips de protecció personal per a treballadors. RD 1407/1992 (BOE de 20 de novembre 1992).
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (OM 20-9-73) (BOE 9-10-73).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (RD 2413 de 20/9/71).
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (OM 28-11-68) (BOE 27-12-68).
- Normes de Senyalització d'Obres a les Carreteres (OM 31-8-87) (BOE 18-9-87), per la qual s'aprova la Instrucció 8.3-IC.
- RD 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina.
- RD 486/1997 de 14 d'abril pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- RD 487/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dors lumbar, per als treballadors.
- RD 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització d'equips en protecció individual.
- RD 39/1997 de 17 de gener pel qual s'aprova el Reglament de serveis de Prevenció.
- RD 1215/1997 de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- RD 665/1997 de 18 de juliol de riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- RD 664/1997 de 12 de maig de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- RD 1389/1997 de 5 de setembre. Disposicions mínimes per protegir la seguretat i salut dels treballadors a les activitats mineres.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Reglament aparells d'elevació i manutenció dels mateixos. RD 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 11 desembre 1.985).
- Reglament de Seguretat a les Màquines (RD 1.495/1.986 de 2605-86) (BOE 21-7-86).
- Reglament d'aparells elevadors per a obres. OM 23 Maig 1.977.
- Obligatorietat de la inclusió d'un estudi de seguretat i higiene en el treball en els projectes d'edificació i obres públiques (RD 555/1986, 21-2-86) (BOE 21-3-86).
- Decret 22-6-56. Reglament d'accidents de treball (parcialment vigent).
- Establiment de models de notificació d'accidents de treball COM 16 Desembre 1987 (BOE 29 Desembre 1.987).
- Ordre 2-6-61. Prohibició d'utilitzar saques o fardells de més de 80 kg de pes.
- Orde 31-10-73. Instruccions complementàries del Reglament Electrotècnic de BT
- Llei 42/1997 de 14 de novembre, Ordinadora de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- Decret 2122/1971, de 23 de juliol, d'Inspecció de Treball.
- Decret 2121/1972 de 23 de juliol pel qual s'aprova el Reglament del Cos Nacional d'Inspecció de Treball.
- Conveni núm. 62 de l'OIT de 23/6/37 relatiu a prescripcions de seguretat a la indústria de l'edificació. Ratificat per Instrument 12/6/58 (BOE de 20/8/59).
- Conveni núm. 167 de l'OIT 20/6/88 sobre seguretat i salut a la indústria de la construcció.
- Conveni núm. 119 de l'OIT de 25/6/63 sobre protecció de maquinària. Ratificat per Instrucció del 26/11/71 (BOE 3011/72).
- Conveni núm. 155 de l'OIT de 22/6/81 sobre seguretat i salut dels treballadors i medi ambient de treball. Ratificat per Instrument publicat al BOE 11/11/85.
- Conveni núm. 127 de l'OIT de 29/6/67 sobre pes màxim de càrrega transportada per un treballador (BOE 15/10/70).
- Regulació de la jornada de treball i descans. Rd 1561/1995 de 21 de Setembre (BOE 29 Desembre 1987).
- OM 26/7/73 sobre amiant.
- R. Ministeri de Treball 11/3/77 sobre el benzè.
- OM 9/4/86 sobre riscos del plom.
- Reglament d'explosius (RD 2114/1987, de 2 de març, Presidència del Govern, publicat al BOE de 7-9-78).
- RD 1316/89 sobre el soroll.
- RD 53/92 sobre radiacions ionitzants.
- OM d'Indústria i Energia de 29-4-87, modificant les instruccions tècniques Complementàries 10.12-01: Explosius utilització (BOE 13-5-87).
- Obligatorietat per a l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LLEI 31/1995, de 8 de Novembre).
- Reial Decret de 24 d'Octubre 1627/97 sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les obres.

1.2. PRESCRIPCIONS MÉS IMPORTANTS DE LA 8.3 - IC (OM DEL MOPU DE 31-8-87)

PUNTS DESTACABLES DE L'ORDRE MINISTERIAL DEL 31 DE AGOST DEL 1.987.

(BOE Núm. 224, Divendres 18 Setembre de 1.987). Sobre Senyalització, Balisament i, si escau, defensa d'Obres Vials, fora de Poblat, així com de Treballs de conservació i manteniment.

1r.- No s'hauran d'iniciar activitats que afectin la lliure circulació sense que hagi col·locat la corresponent senyalització abalisament i si escau defensa.

2º.- L'Ordre Ministerial obligarà a les obres que es licitin a partir del 31 de Agost del 1.987, o abans si ho exigeix el plec de condicions.

3r.- Tots els senyals en aquestes obres es col·locaran de manera que la part inferior quedi a 1 m. d'alçada sobre la calçada.

4t.- Tots els senyals i panells direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai no inclinades.

5è.- El fons de tots els senyals TP (els triangulars) i totalment o parcialment de les TS (rectangulars) serà de color GROC.

6º.- El fons dels senyals TR (circulars) seguirà sent color BLANC.

7è.- No es poden fer servir (està prohibit) senyals o cartells que continguin missatges com ara: "ZONA D'OBRES EN 5 KM.", "PERDONEN LES MOLÈSTIES", "DESVIAMENT PROVISIONAL A 500 M.", etc.

8º.- Les clàssiques tanques tubulars no poden utilitzar-se com a element de defensa.

Aquests elements tubulars tampoc poden ser utilitzats com a element d'abalisament, tret que suportin superfícies planes reflectants.

9è.- Els elements de defensa que cal utilitzar són els de tipus TD

10è.- Tot senyal que impliqui una prohibició o obligació haurà de ser REPETIDA a intervals d'un minut (distància en funció de la VL) i ANUL·LADA quan sigui possible.

11é.- L'ordenació en sentit únic ALTERNATIU es durà a terme per un dels tres sistemes següents:

11.1.- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos TR5 i TR6.

11.2.- Ordenació regulada mitjançant senyals manuals tipus TM2 i TM3 (discos). Aquesta ordenació només es pot utilitzar de dia i si els agents que regulen el trànsit i porten els senyals es poden comunicar visualment o mitjançant RADIOTELÈFON.

11.3.- Ordenació regulada mitjançant semàfor, sempre que no estigui permès o no resulti convenient cap dels sistemes anteriors.

12é.- Quan no sigui possible establir desviaments provisionals, ni establir sentit únic alternatiu i calgui tallar la carretera, la detenció serà regulada també per semàfor (cas A.8).

Així mateix, quan s'estableixi sentit únic alternatiu, si es manté a la nit aquesta detenció es regularà amb semàfor. Durant el dia, en aquest cas, es poden utilitzar senyalistes amb XALECO LUMINISCENT.

13è.- En carrils provisionals es balisaran les vores amb: (6.3.1) cons tipus TB-6 i amb una separació de 5 a 10 m. en corba i el doble en recta, o amb marca vial (pintura color taronja TB-12) pintada sobre el paviment o amb captafars tipus TB-10 amb la mateixa separació dels cons.

2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu terme.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una peça determinada o equip, es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi patit un tracte límit, és a dir, el màxim per al que va ser concebut (per exemple, per un accident) serà rebutjat i reposat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai no representarà un risc en si mateix.

No es començaran els treballs fins que no es tinguin correctament col·locades les proteccions col·lectives i personals.

2.1. PROTECCIONS PERSONALS

Tot element de protecció personal s'ajustarà a la certificació "CE" dels equips de protecció personal per a treballadors.

2.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

* Tanques de limitació i protecció de vianants

Tindran com a mínim 90 cm. d'alçada, estant construïdes a base de tub metàl·lic i disposaran de potes de manera que mantinguin la seva estabilitat. En tot moment es tindrà separat el trànsit de vianants del rodat.

De la mateixa manera, es disposarà d'un mitjà de protecció col·lectiu que eviti la caiguda a les rases o possibles desnivells que poguessin aparèixer al llarg de tota l'obra.

* Tanques de tancament

Tindran com a mínim 2 m. d'alçada. Seran metàl·liques i disposaran de peanyes de formigó que mantinguin la seva estabilitat. Es disposaran a una distància mínima de la vora de l'excavació de 1,50 m.

* Pòrtics limitadors de gàlib.

Disposaran de llinda degudament senyalitzada.

* Baranes.

Seran de material rígid. Disposaran de llistó superior a una alçada mínima de 0,90 m. d'alçada, llistó intermedi i sòcol de 18 cm., garantint que suporten 150 Kg/cm².

* Tapes per a petits buits i arquetes.

Les seves característiques i col·locació impediran amb garantia la caiguda de persones i objectes. En cas contrari, s'envoltarà de baranes el buit existent.

* Passarel·les

Estaran formades de material ferm i resistent. Han de tenir una amplada de 100 cm. com a mínim i continuïtat, la seva longitud serà la necessària per a la distància a salvar, estaran proveïdes de baranes laterals i seran capaces de resistir 300 kg de pes.

* Senyals de trànsit.

Tindran un mínim de Ø 60 cm. i de 0,90 cm. de costat disposant de potes estables (el punt inferior de senyal es trobarà a un metre del terra) amb un pes a les seves bases que impedeixin la seva possible caiguda.

La senyalització provisional d'obres ve regulada per la Instrucció 8.3.IC (OM 31-8-87) (BOE 18-9-87). Tots els senyals de trànsit seran reflectors.

Els croquis de la senyalització estaran autoritzats per la Direcció Facultativa i el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució que li ha de donar el vistiplau.

* Senyals de seguretat.

Tindran un diàmetre o costat mínim de 40 cm. utilitzant-se les normalitzades, segons el que especifica el RD 485/1997 de 14 d'abril.

* Panells direccionals i tanques.

Estaran d'acord amb la normativa vigent i seran reflexives, disposaran de potes de manera que mantinguin la verticalitat.

* Topalls de desplaçaments de vehicles.

Es podran realitzar amb un parell de taulers embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest o d'una altra manera més eficaç.

* Cables subjecció cinturó de seguretat i ancoratge, suport barana.

Tindran suficient resistència per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora. El cable auxiliar per amarratge del cinturó serà de Ø mínim 10 mm.

* Plataforma de treball.

Tindran un mínim de 60 cm. d'amplada i les situades a més de 2 m. del terra estaran dotades de baranes de material rígid de 0,90 m. d'alçada, com a mínim, llistó intermedi i sòcol de 15 cm.

* Escala de mà.

Abans d'utilitzar una escala de mà, cal assegurar-ne l'estabilitat. La base ha de quedar sòlidament assentada. Se subjectarà a la part superior, si cal, al parament sobre el qual es recolza.

Es col·locaran formant un angle aproximat de 75º amb l'horitzontal. Quan s'utilitzin per accedir a llocs elevats els seus travessers s'han de prolongar 1 m. per sobre aquesta.

Els treballs a més de 3,5 m. d'alçada, des del punt d'operació del sòl que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat, només s'efectuaran si es fa servir cinturó de seguretat o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.

No es faran servir escales de més de 5 m. de longitud.

Les escales no seran utilitzades per dues o més persones simultàniament.

Queden prohibides les escales de mà construïdes a l'obra.

* Interruptors diferencials.

Els interruptors automàtics de corrents de defecte, amb dispositiu diferencial d'intensitat nominal màxima segons els valors dels esquemes unifilars, han de complir els requisits de la norma UNE 20-383-75.

Els interruptors i relés instal·lats en distribucions d'il·luminació o que tinguin preses de corrent en què es connectin apartats portàtils, seran d'una sensibilitat nominal de 30 mA i per als de força seran de 300 mA.

Interruptors i relés s'han de disparar o provocar el tret de l'element de tall de corrent, quan la intensitat de defecte estigui compresa entre 0,5 i 1 vegades la intensitat nominal de defecte.

* Postes a terra.

Les posades a terra estaran col·locades d'acord amb allò exposat a la MI.BT. 039 del reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial una tensió màxima de contacte de 24 V.

Se'n comprovarà la resistència periòdicament i en tot cas a l'època més seca de l'any, regant-ho si cal.

- * Cordes auxiliars per amarratge del cinturó de seguretat.

Les cordes tenen una càrrega de trencament mínima de 3.000 kg/cm2.

Les cordes han de ser de poliamida o cànem.

- * Extintors.

S'utilitzaran de pols polivalent de 12 dm3. dotats de manòmetre de pressió i seran revisats cada 6 mesos com a màxim.

- * Mitjans Auxiliars de topografia.

Aquests mitjans com ara cintes, jalons, etc., seran dielèctrics quan existeixi risc de contacte elèctric amb línies.

3. SERVEI DE PREVENCIÓ.

3.1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa constructora disposarà d'assessorament tècnic de seguretat i salut com a ajut al cap d'obra. Així mateix, investigarà les causes dels accidents ocorreguts per modificar els condicionants que els van produir i evitar la seva repetició.

L'obra igualment disposarà d'una brigada permanent de seguretat per a la instal·lació, el manteniment i la reparació de proteccions i senyalització, constituïda per un oficial, un peó i un vehicle adequat a la seva missió.

3.2. DELEGAT DE PREVENCIÓ - COMITÈ DE SEGURETAT

Es nomenarà Delegat de Prevenció i es constituirà el Comitè de Seguretat, d'acord amb el que preveu la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre.).

3.3. SERVEI MÈDIC

L'empresa disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunitat que s'encarregarà de les tasques de reconeixement, assistència, reposició del material sanitari, cursos de socorrisme, etc.

4. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

- * Botiquins.

Es dotarà l'obra de farmacioles estratègicament distribuïdes i degudament dotats.

Les farmacioles es revisaran mensualment i es reposaran immediatament el material consumit. Les farmacioles estaran com a mínim situades a:

- Oficines generals.

Hi haurà d'haver en els diferents talls, algun treballador que conegui les tècniques de Socorrisme i Primers Auxilis, impartint-se cursets en cas necessari.

- * Assistència a Accidentats.

L'obra estarà informada de l'emplaçament dels diferents centres mèdics i adreces dels Doctors, on s'han de traslladar als accidentats per al tractament més ràpid i efectiu.

Aquesta informació s'aconsegueix col·locant en llocs visibles una llista amb els telèfons i les adreces, així com el d'ambulàncies, taxis, etc. i un plànol de localització de l'hospital més proper.

Els caps i responsables dels diferents talls portaran amb ell aquesta nota informativa.

5. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

L'obra disposarà de locals per a vestuari, servei higiènic i menjador degudament dotats.

El vestuari i lavabos, tindran com a mínim dos metres quadrats per persona i el primer disposarà de taquilles individuals amb clau, seients i il·luminació.

El menjador amb una superfície d'aproximadament 1 m2. per persona, disposarà de taules, seients, pica rentaplats, escalfa menjars i il·luminació. Es disposarà de recipient per a les escombraries.

Es ventilaran oportunament els locals, mantenint-los a més a més en bon estat de neteja i conservació per mitjà d'un treballador que podrà compatibilitzar aquest treball amb altres de l'obra.

6. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Higiene, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

7. NORMES BÀSIQUES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Norma UNE 81 002 85 Protectors auditius. Tipus i definicions. Norma UNE 81 101 85 Equips de protecció de la visió. Terminologia.

Classificació i ús.

Norma UNE 81 200 77 Equips de protecció personal de les vies respiratòries.

Definició i classificació.

Norma UNEIX 81 208 77 Filtres mecànics. Classificació. Característiques i requisits.

Norma UNEIX 81 250 80 Guants de protecció. Definicions i classificació.

Norma UNEIX 81 304 83 Calçat de seguretat. Assajos de resistència a la perforació de la sola.

Norma UNEIX 81 353 80 Cinturons de seguretat. Classe A. Cinturó de subjecció.

Característiques i assaigs.

8. NORMES A TENIR EN COMPTE

8.1. NORMES GENERALS

- És necessari una col·laboració total entre tots els equips d'execució per aconseguir una seguretat eficaç.
- S'usaran correctament tot l'equip individual de seguretat que s'assigni (casc-ulleres- cinturons, etc.). Abans d'entrar a la zona de treball s'han de posar totes les proteccions individuals i es trauran en sortir de la zona de treball i no abans.
- S'usaran correctament les proteccions col·lectives i es revisaran periòdicament.
- No es pot començar a treballar fins que estiguin correctament col·locades.
- S'advertirà al comandament immediatament superior de qualsevol perill que es observeu a l'obra.
- Es mantindrà el bon ordre i neteja als talls.
- Usar les eines adequadament. Recollint-les quan finalitzi la feina.
- No s'utilitzarà cap màquina o eina, ni fer una feina sense saber com es fa. Preguntar abans.
- La maquinària ha de tenir el certificat de conformitat de la CEE (CE), així com passar la ITV quan correspongui.
- No realitzarà reparacions mecàniques ni elèctriques, avisar l'especialista autoritzat.
- No utilitzar mai els dispositius de seguretat ni treure'n una protecció.
- Fer l'aixecament de càrregues a mà flexionant les cames, sense doblegar la columna vertebral.
- Per transportar pesos a mà (cubells de morter, d'aigua, etc.) és sempre preferible anar equilibrat portant-ne dos.
- No feu girs de cintura quan s'està carregat.
- En carregar o descarregar materials o màquines per rampes, ningú no ha de situar-se en la trajectòria de la càrrega.
- No estirar el carretó donant l'esquena al camió.
- Abans de bascular el carretó a la vora d'una rasa o similar, col·loqueu un topall.
- En fer operacions en equip, hi ha d'haver una única veu de comandament.
- Cada eina ha d'utilitzar-se per a la fi específica. Les claus no són martells ni els tornavisos cisells.
- Cal sol·licitar la substitució immediata de tota eina en mal estat.
- Les rebaves són perilloses a les eines. Cal eliminar-les a la pedra esmeril.
- Els mànecs han d'estar en bon estat i sòlidament fixats. Si no és així, s'han de reparar adequadament o ser substituïts.

- En fer força amb una eina, cal preveure la trajectòria de la mà o el cos en cas que aquella s'escapés.
- No fer mai cap operació sobre màquines en funcionament.
- Treballant en alçada, cal impedir la caiguda de l'eina a nivells inferiors.
- Màquina manual. Ha de portar presa de terra o doble protecció.

8.2. ELECTRICITAT

- El grup electrogen estarà proveït de disjuntor diferencial i presa de terra.
- El quadre elèctric que s'instal·larà serà el normalitzat per l'empresa subministradora. Disjuntors diferencials de 0,30 A., per a circuit de Força 0,03 A. per al circuit d'enllumenat i màquines eina. Presa de terra no superior a 15 ohms.
- Totes les mànegues es col·locaran de manera que no puguin ser deteriorades i no obstaculitzin.
- No tindre-les entre ferros, aigua o fang.
- Els empalmaments de mànegues, es faran utilitzant cinta aïllant adequada, sent preferible la utilització de connectors.
- Cap maquinària elèctrica podrà utilitzar-se sense que estigui protegida per una presa de terra i disjuntor diferencial.
- Només personal especialitzat i autoritzat realitzarà les operacions de muntatge i reparacions.
- La part posterior del quadre, on es trobaran les connexions romandrà tancada i accessible únicament a l'electricista.
- Quan s'hagin d'emprar allargadores, s'utilitzaran les connexions d'una marca homologada.
- No hi ha d'haver en cap moment mascles en tensió.
- Queda terminantment prohibit i constitueix falta greu, connectar els cables a l'endoll, amb les puntes pelades, així mateix sobredimensionar fusibles, pontejar, disjuntar-se o anul·lar preses de terra.
- Revisions de la instal·lació i comprovar disjuntors, preses de terra, etc. menys cada 15 dies.

8.3. INTERVENCIÓ EN INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Per garantir la seguretat dels treballadors i per minimitzar la possibilitat que es produeixin contactes elèctrics directes, en intervenir en instal·lacions elèctriques fent feines sense tensió; se seguiran almenys tres de les regles següents (cinc regles d'or de la seguretat elèctrica):

El circuit s'obrirà amb tall visible.

Els elements de tall s'enclavaran en posició d'obert, si és possible amb clau.

Se senyalitzaran els treballs mitjançant rètol indicador als elements de tall "PROHIBIT MANIOBRAR PERSONAL, TREBALLANT".

Es verificarà l'absència de tensió amb un discriminador de tensió o mesurador de tensió.

Es curtcircuitaran les fases i es posarà a terra.

Els treballs en tensió es realitzaran quan hi hagi causes molt justificades, es realitzaran per part de personal autoritzat i ensinistrat en els mètodes de treball a seguir, estant en tot moment present un cap de treballs que supervisarà la tasca del grup de treball. Les eines que utilitzin i les peces de protecció personal han de ser homologades.

En realitzar feines en proximitat a elements en tensió, s'informarà el personal d'aquest risc i es prendran les precaucions següents:

En un primer moment es considerarà si és possible tallar la tensió en aquells elements que produeixen risc. Si no és possible tallar la tensió, es protegirà mitjançant mampares aïllants (vinil).

8.4. GRUP ELECTROGEN

- Abans de posar en marxa el grup, comprovar que l'interruptor general de sortida està desconnectat.
- Totes les operacions de manteniment i reparació d'elements propers a parts mòbils es faran amb la màquina aturada.
- S'efectuaran periòdicament les reparacions indicades a les Normes de Manteniment que dicti el fabricant.
- Incar a terra la presa de terra segons fabricant.
- Regar periòdicament les posades a terra.

8.5. DESVIAMENTS O TALLS DE TRÀNSIT

- Quan per condicions de treball es tallin carrers al trànsit momentàniament, caldrà que es realitzi amb un operari que indiqui amb una paleta la possibilitat de pas, així com el desviament per un altre carrer.
- Si es tallarà el trànsit carrers durant alguns dies, és convenient avisar els veïns 24 hores abans, senyalitzar la zona al trànsit i deixar accés sempre que sigui possible als garatges.
- Quan es talli un pas de vianants cal deixar accés als habitatges i comerços amb passarel·les.
- Abans de tallar un carrer al trànsit o efectuar-ne un desviament, s'haurà d'avisar 24 hores abans al Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, que donarà el vistiplau.
- Sempre s'han de fer passos de vianants senyalitzant-los i protegint-los davant dels de trànsit.

8.6. NORMES ESPECÍFIQUES DELS DIFERENTS OFICIS I OPERADORS DE MÀQUINES

8.6.1. SOLDADOR

- En cas de treballs en recintes tancats, prendre les mesures necessàries perquè els fums despresos no afectin.
- Connectar la massa el més a prop possible del punt de soldadura.
- No realitzar soldadures a les proximitats de materials inflamables o combustibles o protegir-les de forma adequada.
- Extremer les precaucions, quant als fums despresos, al soldar materials pintats, canviats, etc.

- No efectuar soldadures sobre recipients que hagin contingut productes combustibles.
- Evitar contactes amb elements conductors que puguin entrar sota tensió, encara que es tracti de la pinça (els 80 V de la pinça poden arribar a electrocutar).
- Sol·licitar la reparació del grup quan s'observi algun deteriorament.
- Usarà casc, sabates seguretat, pantalla de seguretat per a soldador, maneguet de soldador, guants de cuir, roba especial de treball

8.6.2. OPERADOR DE GRUA MÒBIL

- Vigilar atentament la possible existència de línies elèctriques amb què la grua pogués entrar en contacte.
- Abans de pujar a la màquina, fer inspecció baix i al voltant de la màquina, per comprovar que no hi ha cap obstacle.
- En cas de contacte amb línia elèctrica, romandre a la cabina fins que tallin la tensió. Si fos imprescindible baixar-ho, fer-ho d'un salt.
- Per a l'elevació, assenta bé la grua sobre el terreny. Si existissin desnivells o terreny poc ferm, calçar els gats amb taulons.
- Mai utilitzar la grua per sobre de les seves possibilitats, clarament exposades a la taula de càrregues.
- En les operacions de muntatge i desmuntatge de ploma, no s'ha de situar a sota.
- Sempre que es pugui utilitzar el braç més curt.
- No realitzar mai trets esbiaixats.
- No intentar elevar càrregues que no estiguin totalment lliures.
- Deu guiar a la grua un operari mitjançant signes.
- Deu guiar a la grua un operari quan entri i surti de la zona de treball, evitant així atropellaments.
- L'eslinga estarà proveïda de gasses que estaran protegides per guardacaps metàl·lics fixats mitjançant casquets pretesats i els ganxos seran també de seguretat. Estaran formant un angle menor a 90 °. El cable de l'eslinga es rebutjarà si el 10% dels fils estan esfilagarsats.
- No passar la càrrega per sobre de persones.
- Si cal, es protegirà la zona d'acció amb tanques.
- No abandoneu el lloc de comandament mentre la càrrega estigui suspesa de la grua.
- Avisar el seu superior de les anomalies que percebin i fer-les figurar a part de Treball.

8.6.3. CONDUCTOR DE CAMIÓ

- Si no heu manejat abans un vehicle de la mateixa marca i model, sol·licitar la instrucció adequada.
- Abans de pujar a la cabina per arrencar, inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- Fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa o accionar el dispositiu sonor de marxa enrere.
- Comprovar els frens després de rentar-los o haver travessat zones amb aigua.
- No circuleu per la vora d'excavacions o talussos.
- No circuleu mai en punt mort.

- Mai circular massa proper al vehicle que us precedeixi.
- Mai no transportar passatgers fora de la cabina.
- Abaixar el basculant immediatament després d'haver-lo elevat, evitant circular-hi aixecat.
- Si heu d'inflar un pneumàtic, situeu-vos en un costat, fora de la possible trajectòria del cercol si sortís després.
- No fer revisions o reparacions amb el basculant aixecat sense haver-lo calçat prèviament.
- Realitzar totes les operacions que l'afectin segons reflectits a la Norma de Manteniment.
- Serà guiat per un operari en entrar i sortir de la zona d'obra.

8.6.4. COMPRESSOR MÒBIL

- Calçar adequadament el compressor en la posició de treball, a fi d'evitar possibles desplaçaments accidentals.
- En aixecar el capot, deixar-lo fermament subjecte, per evitar-ne la caiguda.
- No utilitzar el compressor com a magatzem d'eines, draps de neteja, etc.
- No utilitzar-lo com a palanca.
- Abans d'intentar desconnectar un acoblament, comprovar que no hi ha pressió a l'interior de la canonada.
- No fer servir l'aire comprimit com a element de neteja de roca o cabell.
- Purga periòdicament filtres i calderins.
- Les revisions i reparacions es faran sempre amb el motor aturat.
- Efectuar les revisions que a càrrec seu figurin a les Normes de Manteniment de la màquina.
- Portarà casc, sabates de puntera reforçada, ulleres antipartícules, granota de treball.

8.6.5. CAMIÓ BOLQUET

- Ha de portar cabina de protecció.
- No es muntarà personal a la tremuja.
- Es portarà la càrrega màxima permesa.
- Portar els dispositius lluminosos reglamentaris.
- Es pujarà i baixarà per la zona prevista.
- S'usaran topalls si es descarregarà en zona propera a una rasa.

8.7. NORMA ESPECIALS PER A EXCAVACIONS I TREBALLS A RASSA O AMB RETROEXCAVADORA

8.7.1. DEMOLICIÓ DE PAVIMENT

Es faran complir les normes pròpies de cada màquina que es faci servir.

S'han de prendre les mesures especials per evitar la caiguda d'arbres sobre l'operador.

Es prendran les mesures especials si hi ha a la zona, línies elèctriques (sol·licitar el canvi si fos possible).

Es comprovarà que els fronts d'atac estan en condicions de continuar treball, ordenat el sanejament quan fos necessari.

Cal tenir cura d'eliminar prèviament totes les pedres o materials que puguin caure sobre l'operador.

A les zones perilloses (vessants d'enderrocs) es disposarà un home amb un xiulet que farà sonar al menor perill, i tot el personal s'haurà de posar instantàniament a cobert.

Quan les màquines es trobin treballant a la calçada, a més de la senyalització adoptada, es col·locarà un home per dirigir el trànsit.

8.7.2. EXCAVACIÓ EN POUS O RASES

S'emprarà: casc, guants i calçat de protecció.

Quan estigui treballant la retroexcavadora, no hi pot haver ningú al seu radi d'acció.

Es marcarà la distància que heu de guardar la màquina de la vora de l'excavació per eliminar el risc d'enfonsament.

Si es treballa sota estesa elèctric se senyalitzarà el gàlib i s'estarà pendent dels treballs, si no hi hagués la distància reglamentària, no s'excavarà fins que la línia estigui sense subministrament o canviada de lloc.

Les vores de l'excavació es protegiran amb tanques sempre que hi hagi perill per a persones o màquines.

Es disposaran escales necessàries per a l'accés al fons, sobrepassaran en un metre el punt de suport. Els productes de l'excavació es retiraran de la vora de la rasa com a mínim 1,50 m.

Totes les rases de més de 1,50 mts. se'ls farà una sobreexcavació o es entibaran segons la Direcció Facultativa.

No s'hi acumularan materials ni s'estacionarà un vehicle a menys d'1 m. de la vora de l'excavació.

Es col·locaran les passarel·les necessàries amb un mínim de 0,60 de base i proveïdes de baranes.

Queda terminantment prohibit romandre al fons d'una excavació, estant una màquina a les seves proximitats.

8.7.3. RETROEXCAVADORA

Quan estigui treballant, la retroexcavadora ha d'estar immobilitzada i amb els frens posats. Les màquines amb rodes tindran estabilitzadors.

Es col·locarà la màquina de manera que les rodes o les cadenes estiguin a 70º respecte a la superfície de treball, sempre que sigui possible. Això permet més estabilitat i una ràpida reculada.

En operacions amb pala frontal massa d'una certa alçada, es començarà atacant les capes superiors per evitar esfondraments.

Quan calgui treballar en un pendent, es farà cap amunt. Així l'aigua no s'introduirà a l'excavació.

Quan es puja o baixa per un camí amb un pendent pronunciat, cal que l'equip de treball estigui dirigit cap avall amb la cullera a una alçada que no toqui amb els possibles obstacles, però prou baix per actuar de suport a la màquina en cas que aquesta aboqués. Un altre mètode, quan s'enfila per un pendent seria portar el braç i la cullera cap endavant i en posició baixa, actuant així de contrapès.

La cullera no s'ha de fer servir per colpejar roques, especialment si estan mig despreses.

Es carregarà el material els camions de manera que la cullera mai passi per sobre de la cabina del camió o del personal a terra.

No s'excavarà per sota de la màquina, ja que es pot deixar a punt de bolcar a l'excavació.

La terra es descarregarà a una distància de 1,50 metres. de la vora duna excavació.

Ningú no es trobarà treballant a l'interior d'una excavació, quan la retroexcavadora també ho estigui fent o estigui a la seva proximitat.

Ningú no es trobarà al radi d'acció de la màquina.

Els accessos estaran nets de greixos o fang per evitar reliscades en pujar o baixar.

La màquina estarà proveïda de cabina.

8.8. PART D'ACCIDENT I DEFICIÈNCIES

Respectant qualsevol model normalitzat que pogués ser d'ús normal a la pràctica del contractista, els informes d'accidents i deficiències observades recolliran com a mínim les dades següents, amb una tabulació ordenada:

A) Part d'accident:

- Identificació de l'obra.
- Dia, mes i any en què s'ha produït l'accident.
- Hora de producció de l'accident.
- Nom de l'accidentat.
- Categoria professional i ofici de l'accidentat.
- Domicili de l'accidentat.
- Lloc on es va produir l'accident.
- Causes de l'accident.
- Importància aparent de l'accident.
- Possible especificació sobre errors humans.

- Lloc, persona i forma de produir-se la primera cura (metge, practicant, socorrista, personal d'obra).
- Lloc de trasllat per a hospitalització.
- Testimonis de l'accident (verificació nominal i versions dels mateixos).

Com a complement d'aquesta part s'emetrà un informe que contingui:

- Com s'hauria pogut evitar.
- Ordres immediates per executar.

B) Part de deficiències

- Identificació de l'obra.
- Data en què s'ha produït l'observació.
- Lloc on s'ha fet l'observació.
- Informe sobre la deficiència observada.
- Estudi de millora de la deficiència en qüestió.

8.8.1. ESTADÍSTIQUES

A) Els comunicats de deficiències es disposaran degudament ordenats per dates, des de l'origen de l'obra fins a la terminació, i es complementaran amb les observacions fetes pel Comitè de Seguretat i les normes executives donades per esmenar les anomalies observades.

B) Els comunicats d'accidents, si n'hi ha, es disposaran de la mateixa manera que els comunicats de deficiències.

C) Els índexs de control es portaran en un estat mensual, amb gràfics de dents de serra, que permetin fer-se una idea clara de l'evolució dels mateixos, amb una somera inspecció visual; en abscisses es col·locaran els mesos de l'any i en ordenades els valors numèrics de l'índex corresponent.

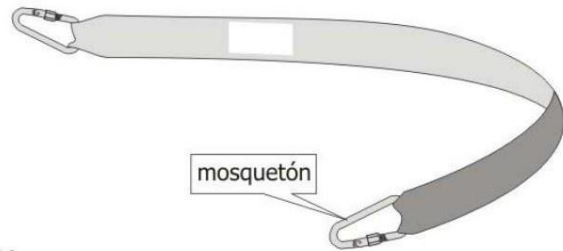
8.9. NORMES PER A CERTIFICACIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT

- Un cop al mes, la constructora estendrà la valoració de les partides que, a matèria de seguretat, s'haguessin realitzat a l'obra; la valoració es farà conforme a aquest estudi i d'acord amb els preus contractats per la propietat; aquesta valoració serà visada i aprovada per la Direcció Facultativa i sense aquest requeriment no podrà ser abonada per la propietat.
- L'abonament de les certificacions exposades al paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli al contracte d'obra.
- Es tindran en compte a l'hora de redactar el pressupost d'aquest estudi, només les partides que intervenen com a mesura de Seguretat i Higiene, fent ommissió de mitjans auxiliars, sense els quals l'obra no es podria realitzar.
- En cas d'executar a l'obra unitats no previstes en aquest pressupost, es definiran total i correctament les mateixes i se'ls adjudicarà el preu corresponent, procedint-se per al seu abonament tal com s'indica als apartats anteriors.
- En cas de plantejar-se una revisió de preus, el contractista comunicarà aquesta proposició a la propietat per escrit, havent obtingut l'aprovació prèvia de la Adreça Facultativa

PLANS

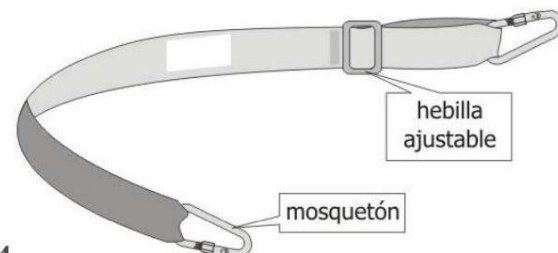
Protecciones Individuales. Tipos de amarres.

fijo



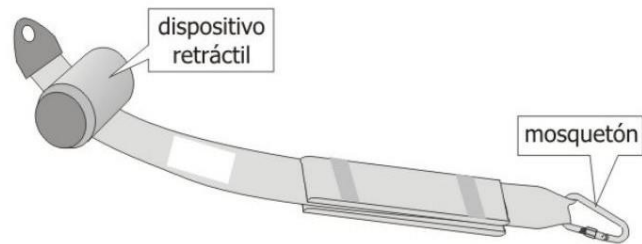
© WWW.CONSTRUBIT.COM

regulable



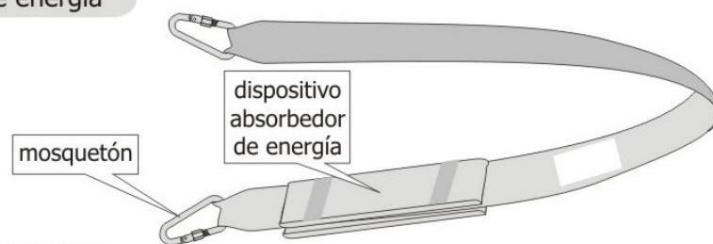
© WWW.CONSTRUBIT.COM

retráctil



© WWW.CONSTRUBIT.COM

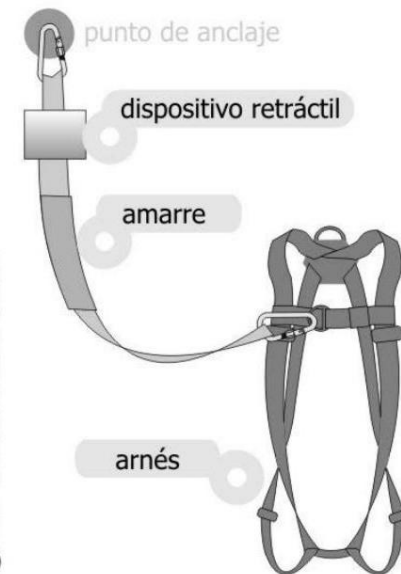
absorbedor de energía



© WWW.CONSTRUBIT.COM

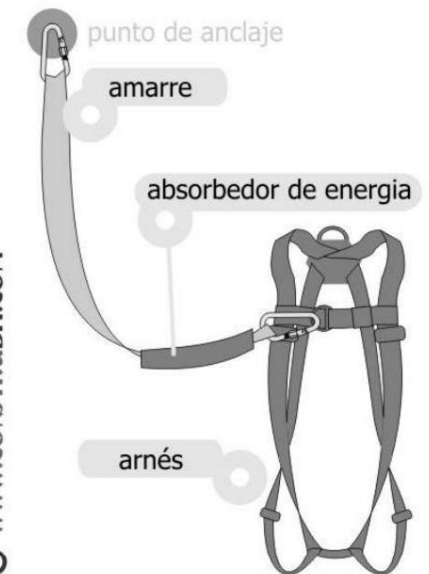
Protecciones Individuales. Sistemas anticaídas.

retráctil



© WWW.CONSTRUBIT.COM

con absorbedor de energía



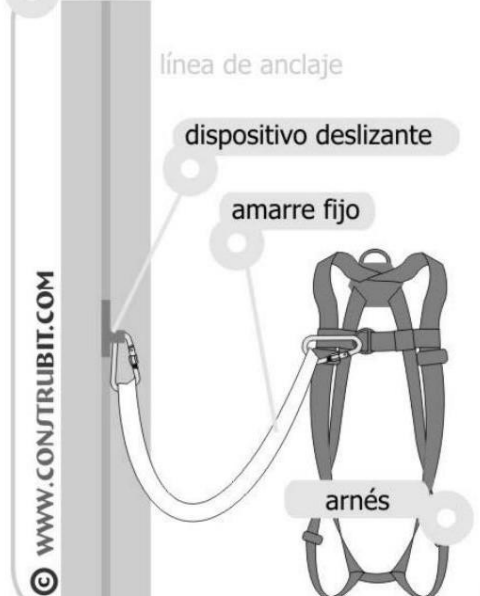
© WWW.CONSTRUBIT.COM

con línea de anclaje flexible



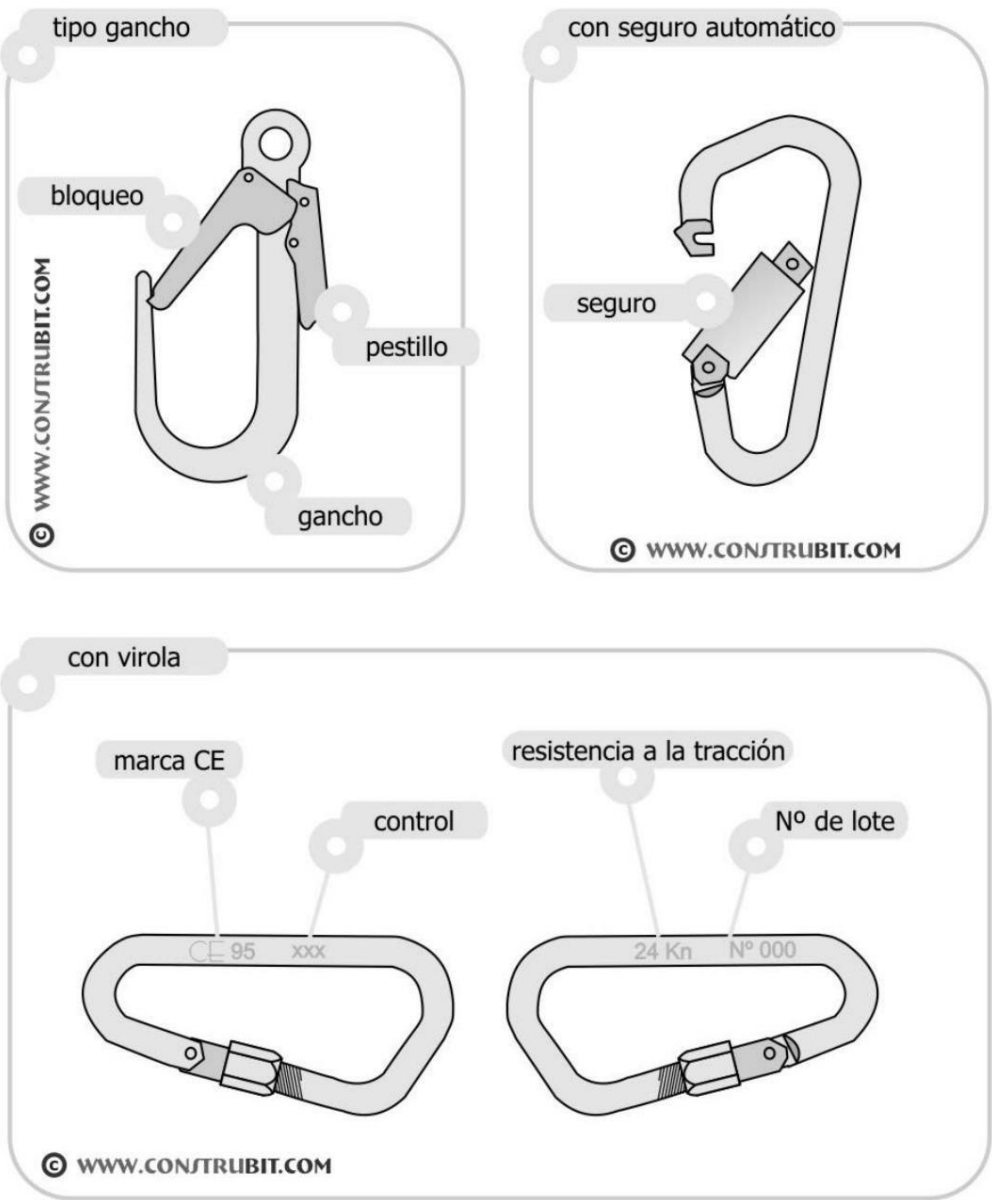
© WWW.CONSTRUBIT.COM

con línea de anclaje rígida

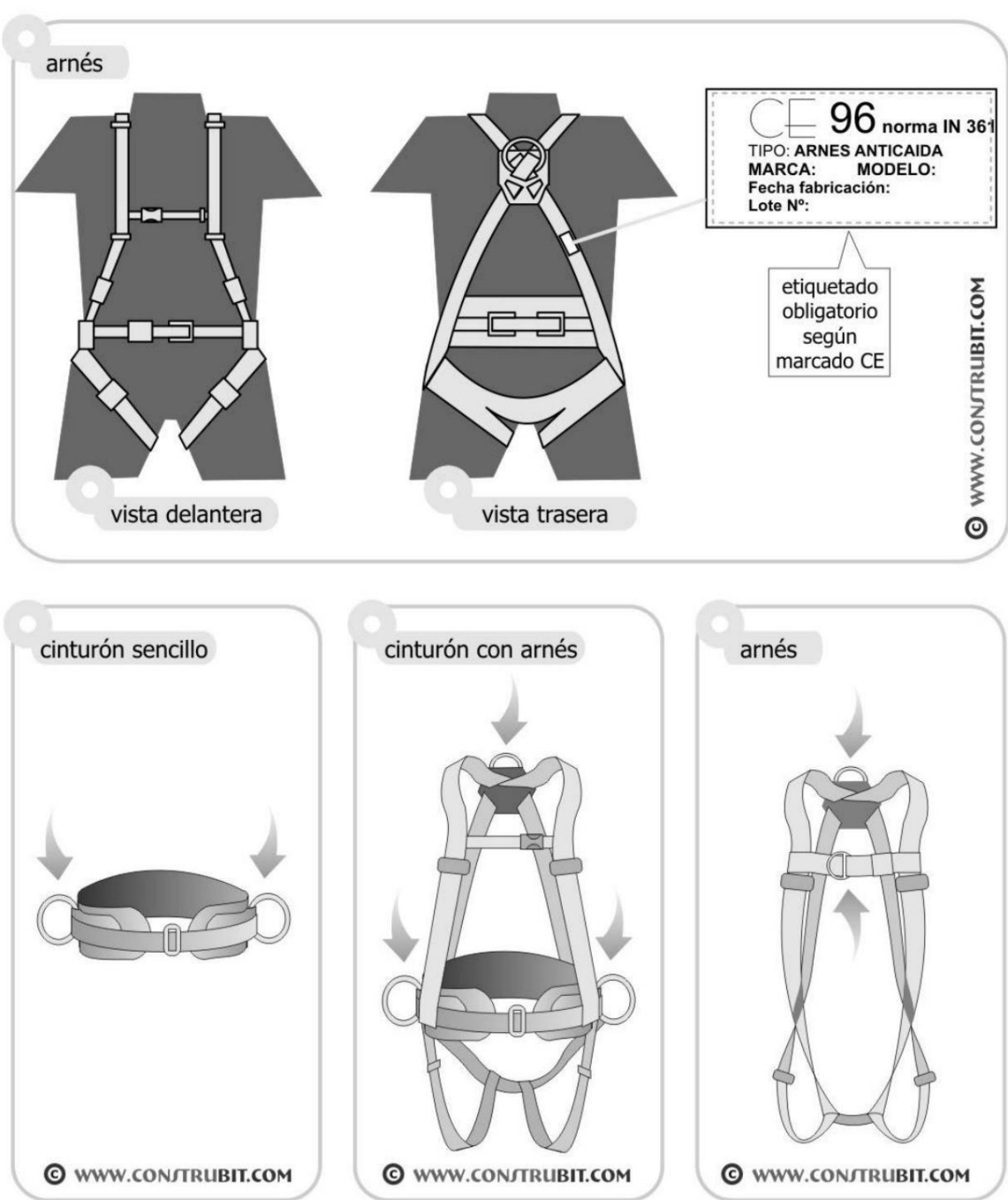


© WWW.CONSTRUBIT.COM

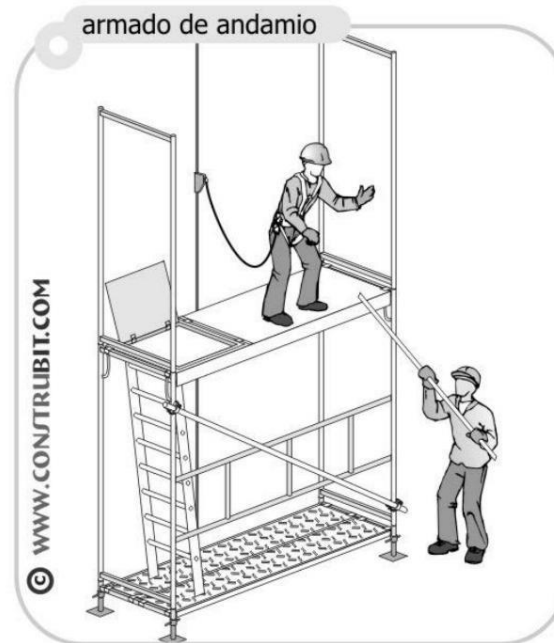
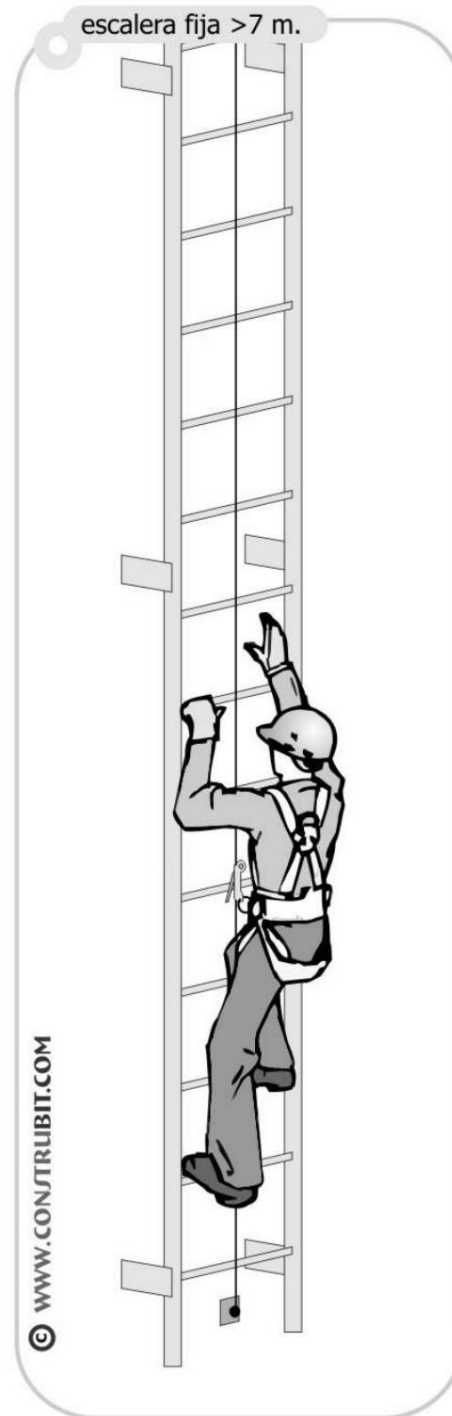
Protecciones Individuales. Mosquetones.



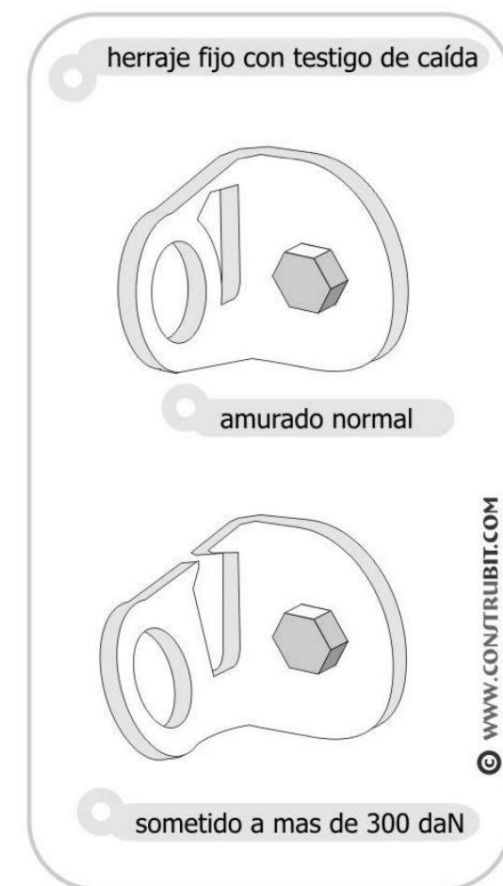
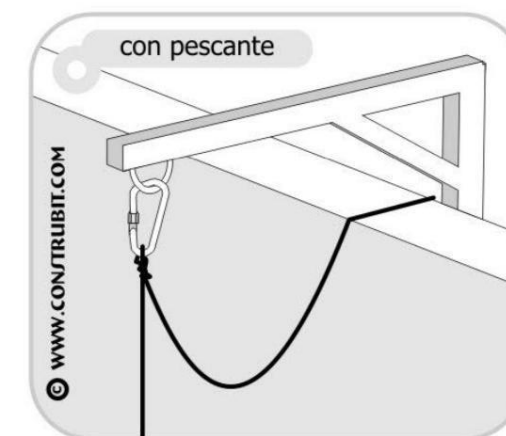
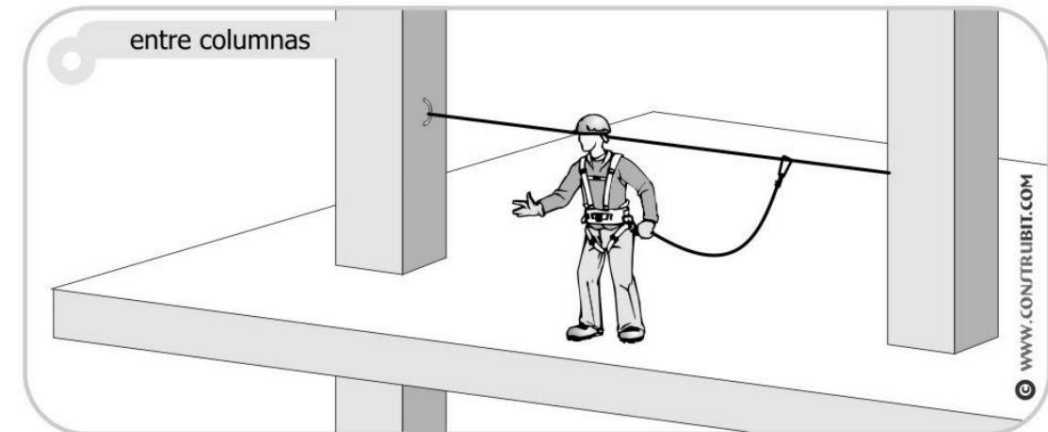
Protecciones Individuales. Amarre personal.



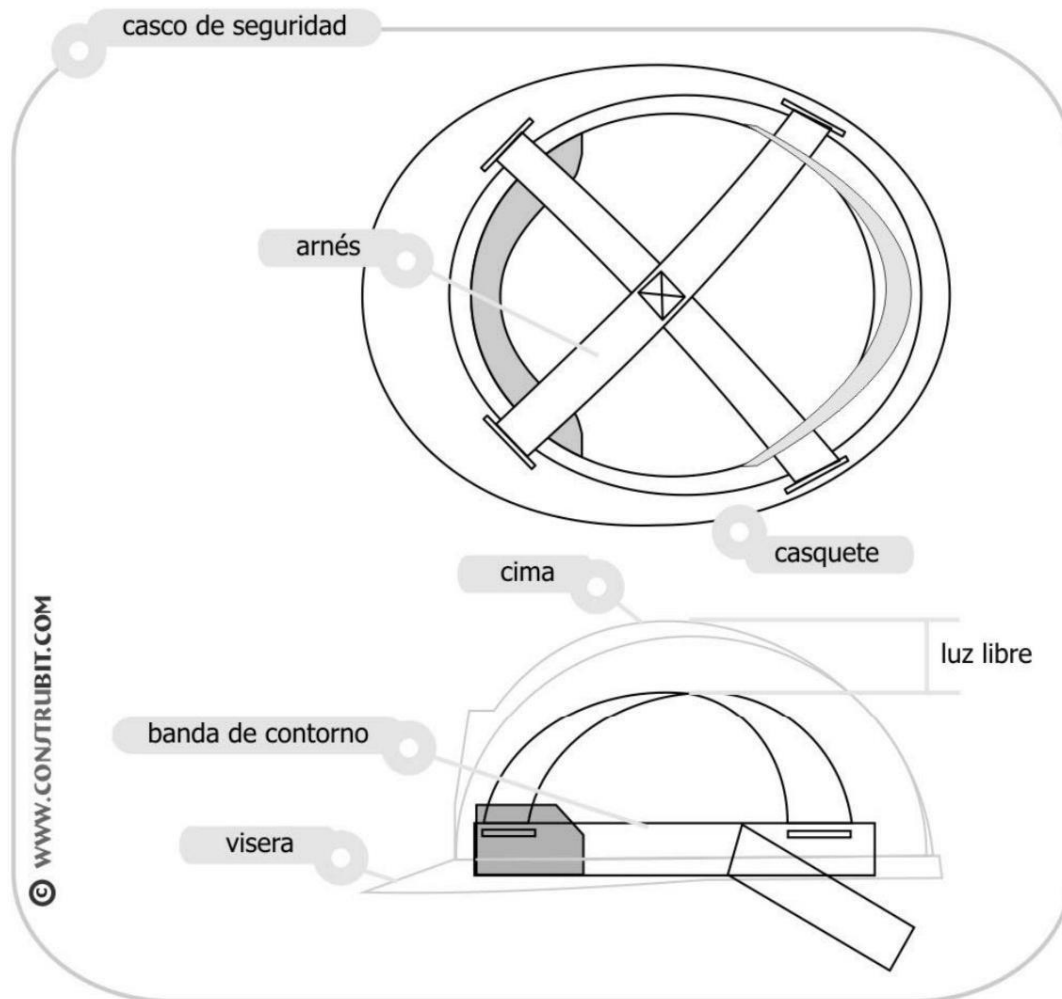
Protecciones Individuales. Usos líneas de vida.



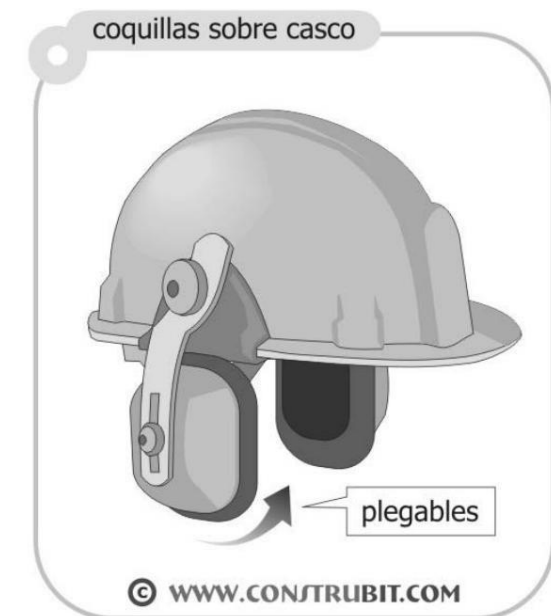
Protecciones Individuales. Anclajes.



Protecciones Individuales. Casco.

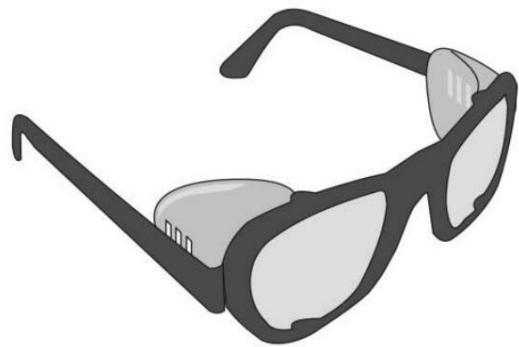


Protecciones Individuales. Auditivos.



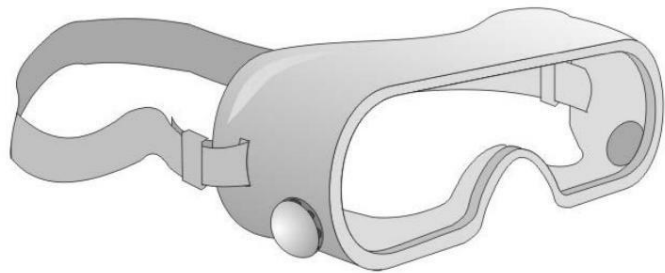
Protecciones Individuales. Gafas.

montura universal



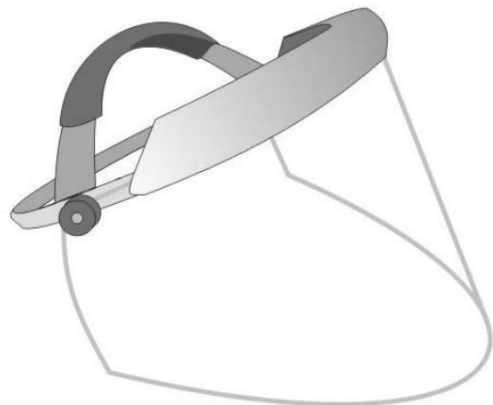
© WWW.CONSTRUBIT.COM

integral



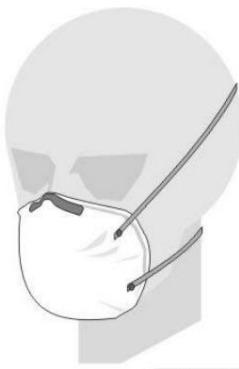
© WWW.CONSTRUBIT.COM

pantalla facial



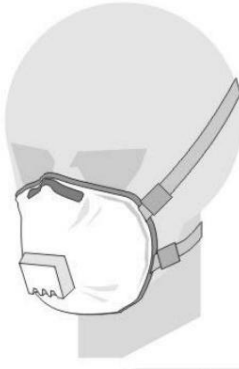
© WWW.CONSTRUBIT.COM

Protecciones Individuales. Vías respiratorias.



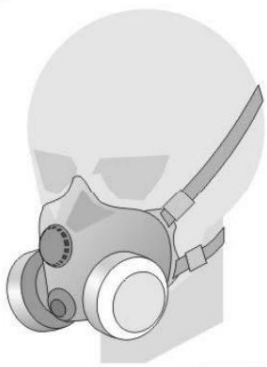
© WWW.CONSTRUBIT.COM

simple de uso único



© WWW.CONSTRUBIT.COM

con válvula de uso único



© WWW.CONSTRUBIT.COM

semimascara filtrante



© WWW.CONSTRUBIT.COM

filtrante



respiración asistida

© WWW.CONSTRUBIT.COM

al respirador

a la máscara



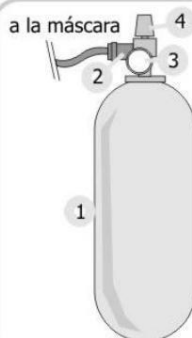
- 1 / cinturón
- 2 / unidad filtrante
- 3 / ventilador
- 4 / baterías



respiración autónoma

© WWW.CONSTRUBIT.COM

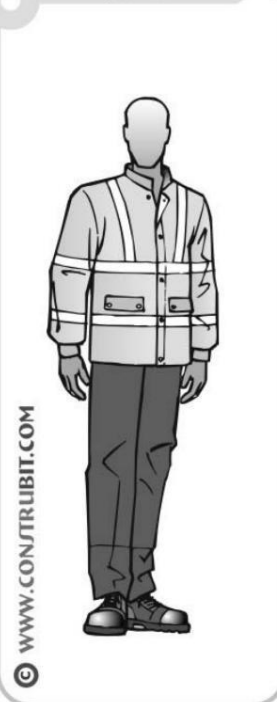
al regulador



- 1 / botella aire comprimido
- 2 / regulador
- 3 / manómetro
- 4 / grifo

Protecciones Individuales. Ropa Reflectante.

parca



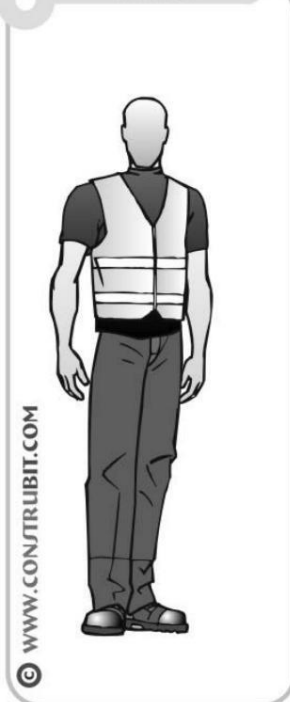
chubasquero



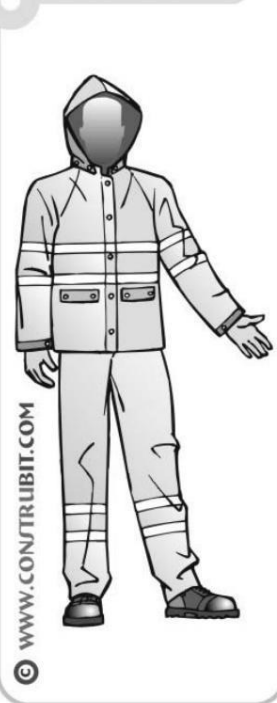
peto



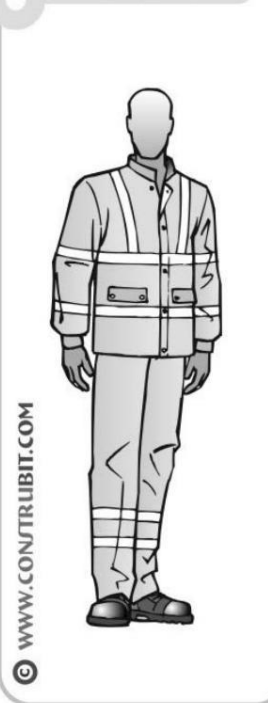
chaleco



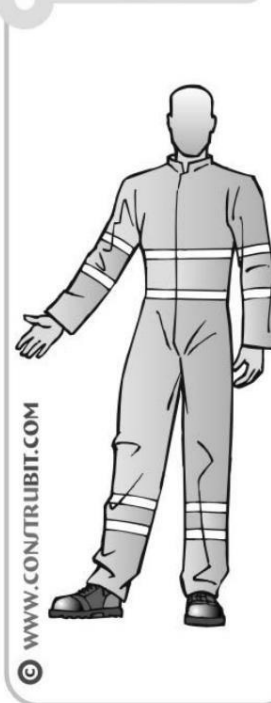
conjunto lluvia



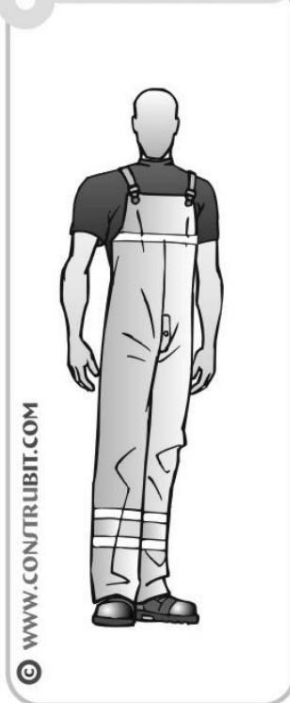
conjunto



mono

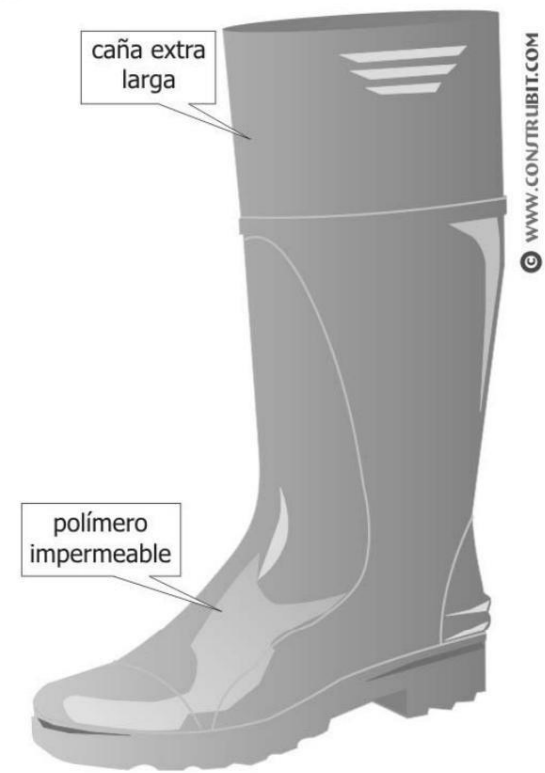


pantalón con peto

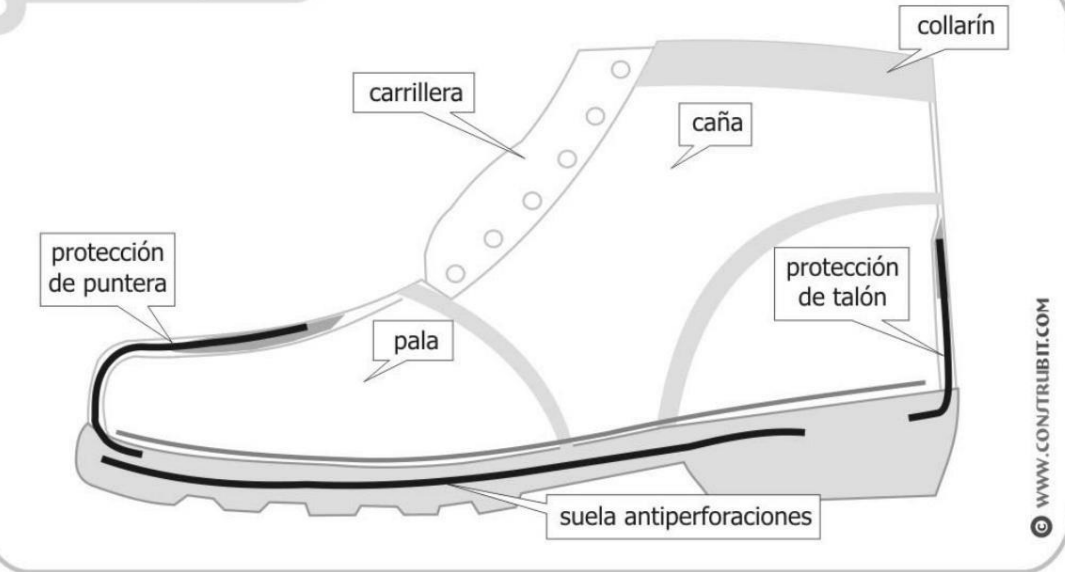


Protecciones Individuales. Calzado.

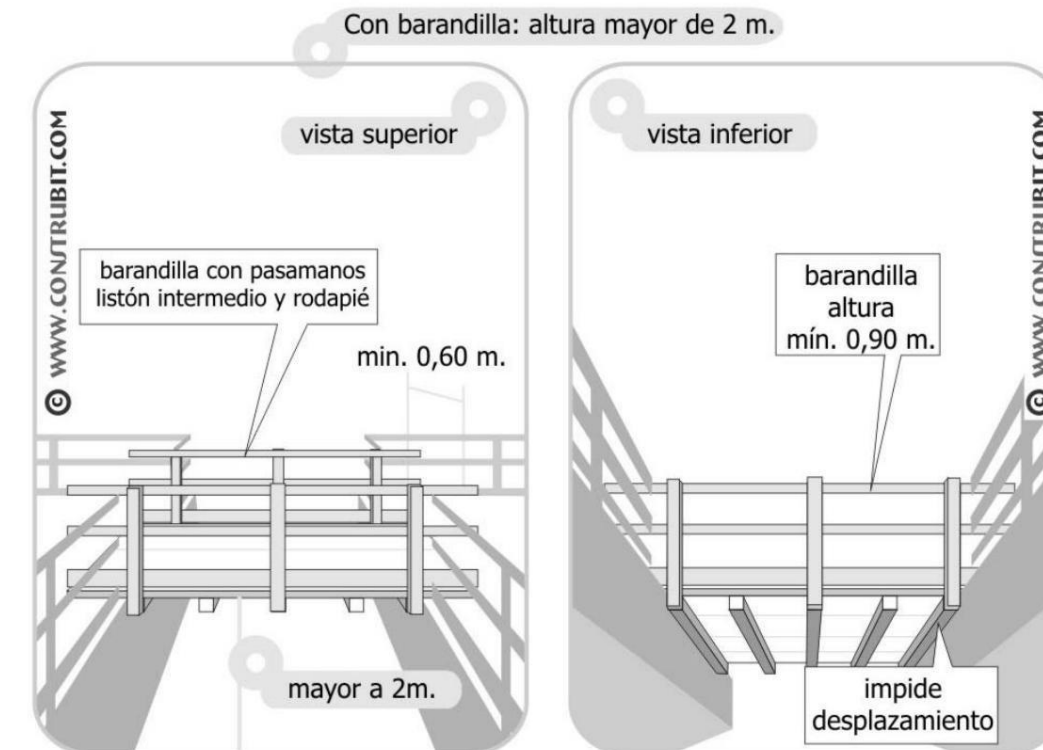
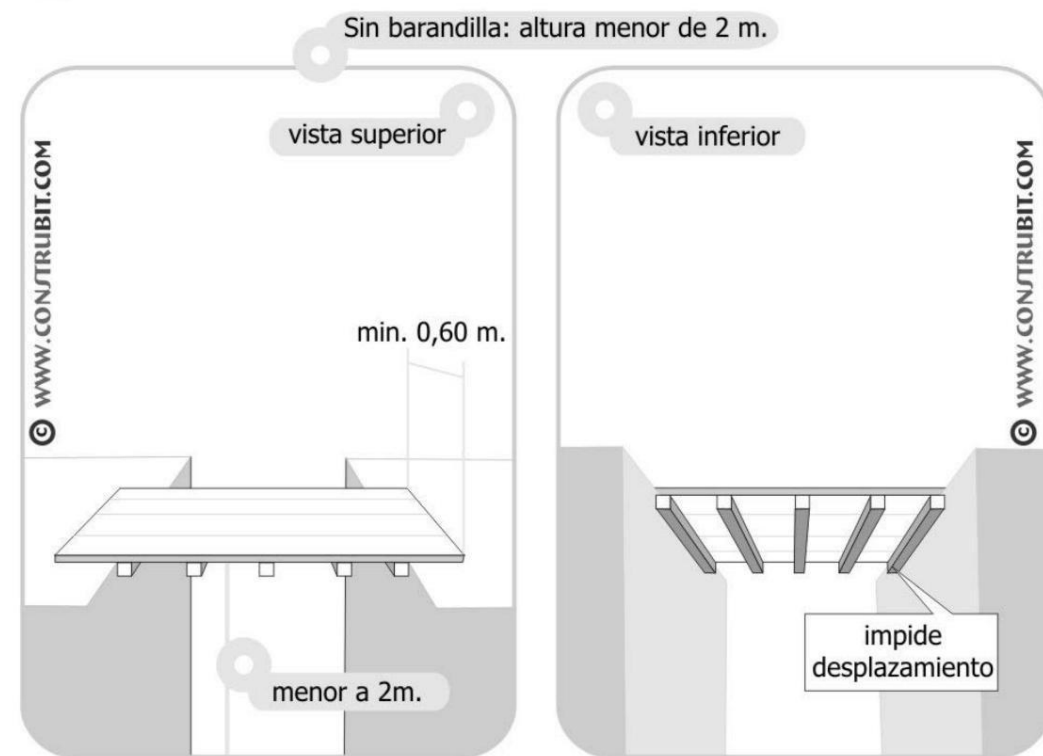
bota de agua



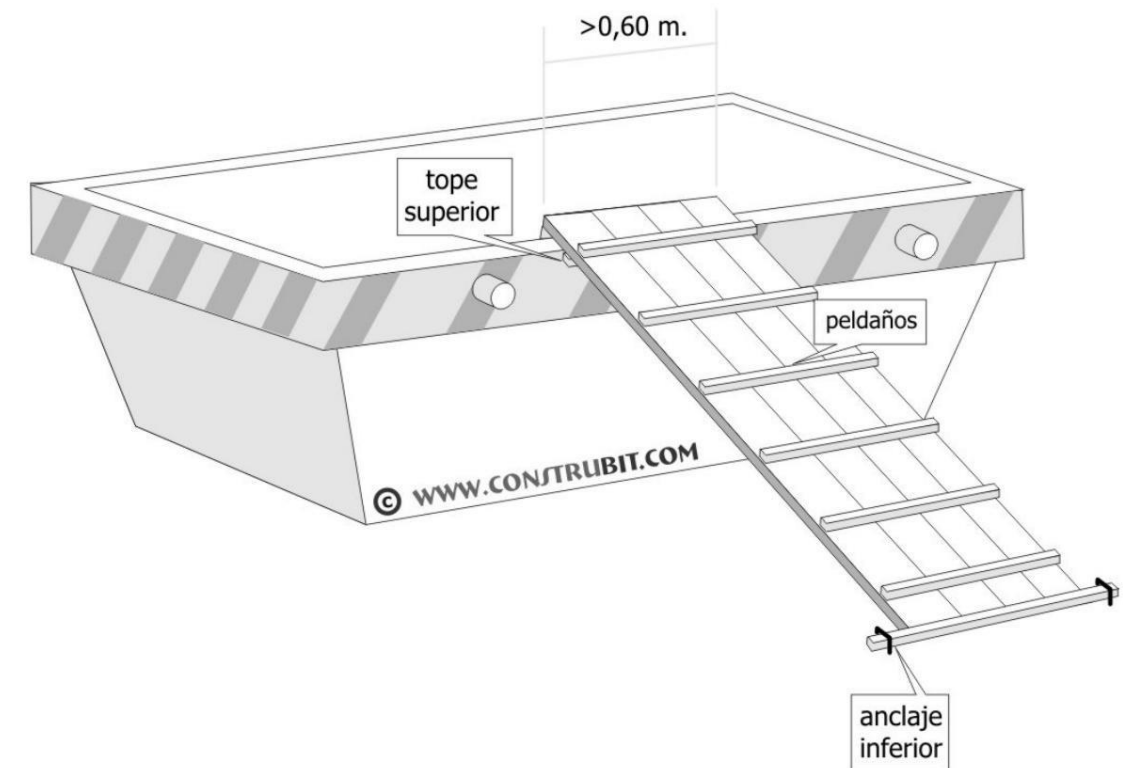
calzado de seguridad



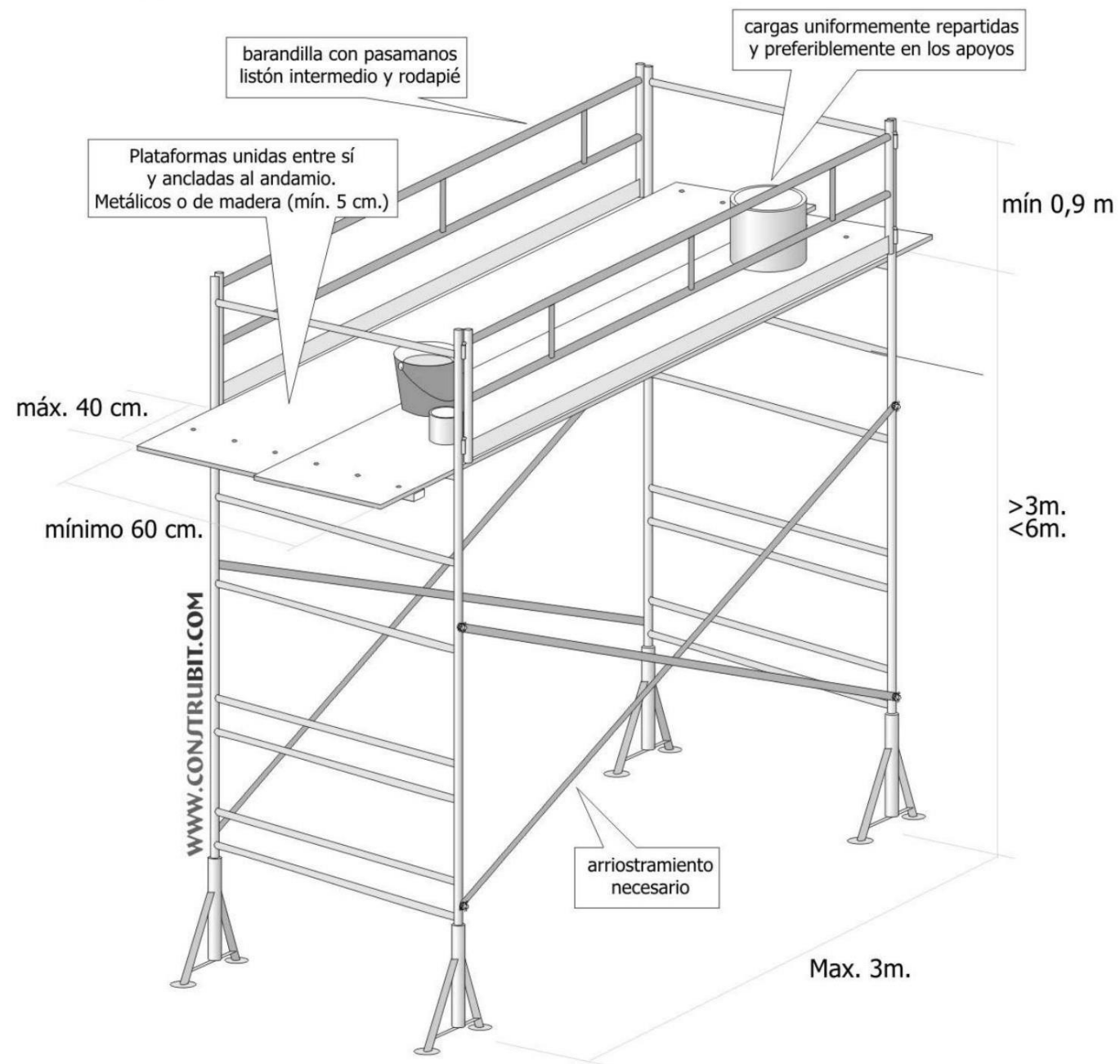
Protecciones Colectivas. Pasarelas.



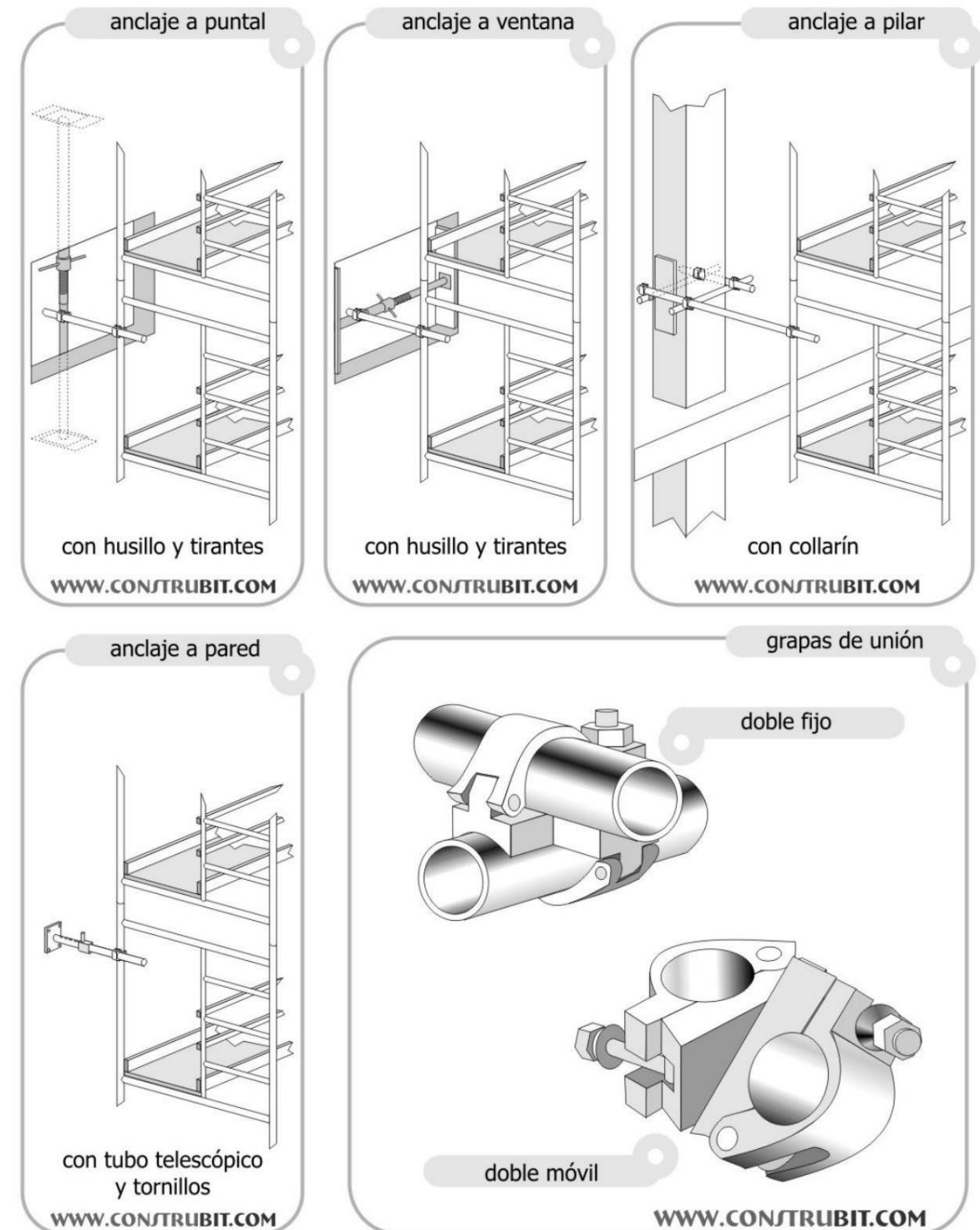
Protecciones Colectivas. Rampa de contenedor.



Andamios. Andamio de borriquetas > 3 m. y < 6 m.



Andamios. Andamio tubulares. Arriostramientos.



Andamios. Andamio tubulares. Detalles.

usillo de nivelación

adaptable en altura

adaptable en planos inclinados

WWW.CONSTRUBIT.COM

ruedas

con freno

apoyos para descargar peso a las ruedas

WWW.CONSTRUBIT.COM

plataforma de metal

superficie estriada antideslizante

CARGA A SOPORTAR POR LA PLATAFORMA (UNE 76-502-90)

clase de andamio	carga uniformemente repartida	carga concentrada en una superficie 500 x 500 mm.
	kg/m2	kg
1	150	150
2	150	150
3	200	150
4	300	300
5	450	300
6	600	300

clase de andamio	anchura	longitud
1, 2, 3	0,6 m.	de 1,5 a 3 m.
4, 5, 6	0,9 m.	de 1,5 a 2,5 m.

WWW.CONSTRUBIT.COM

Escaleras. Medidas de seguridad.

mínimo 1 m. sobre la rasante de desembarque

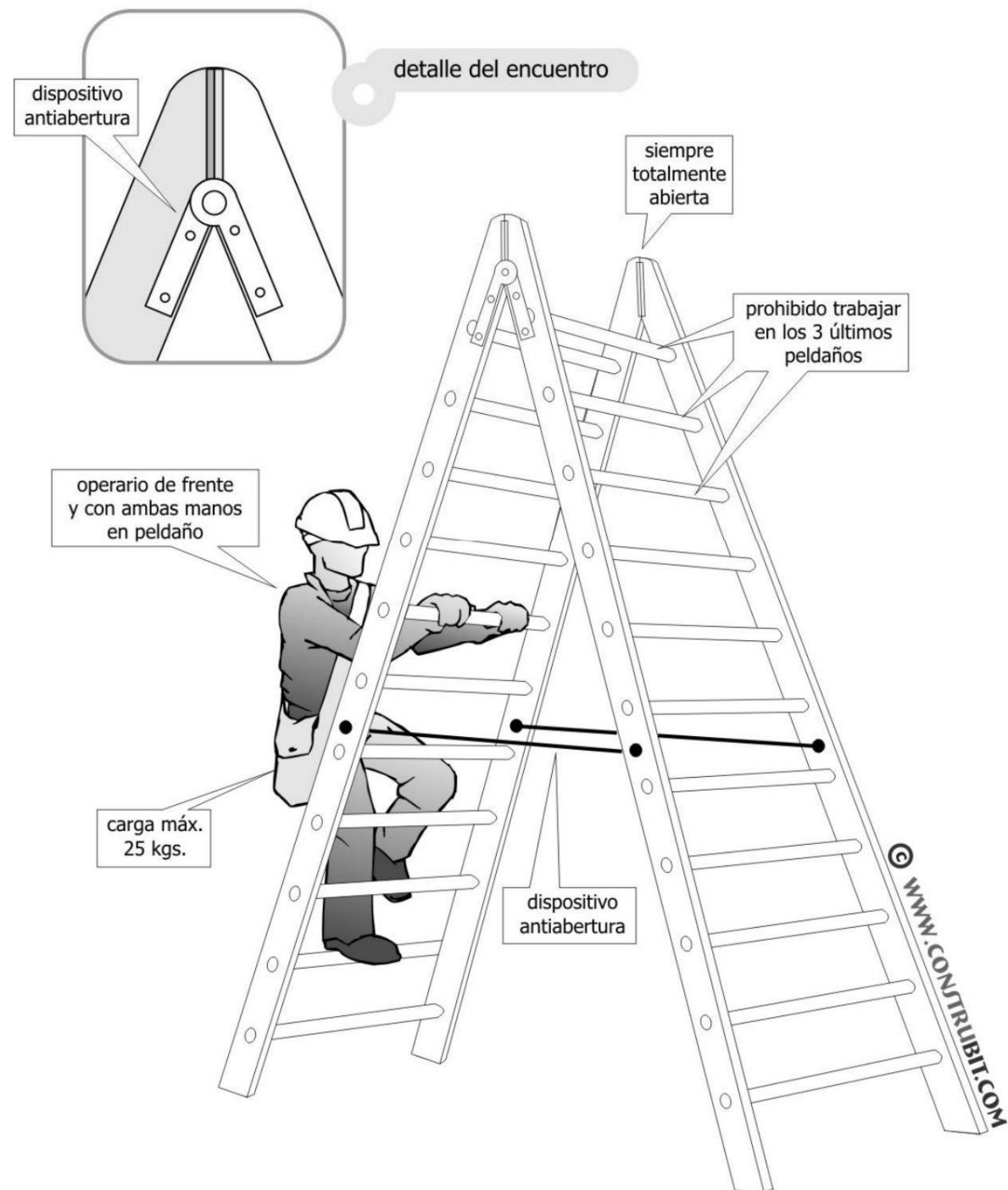
operario de frente y con ambas manos en peldaño

carga máx. 25 kgs.

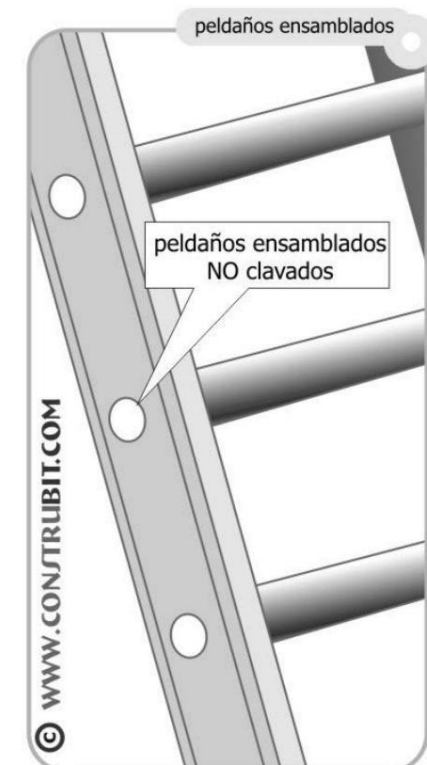
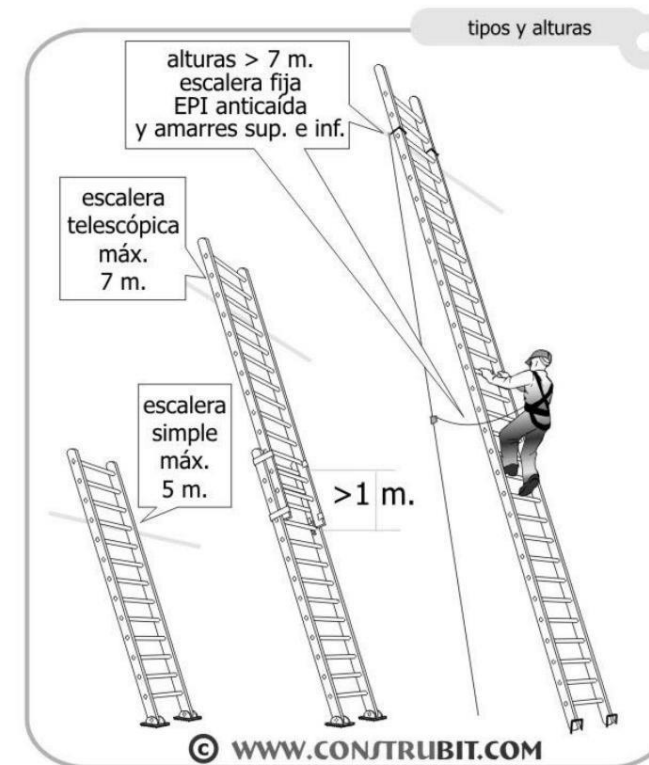
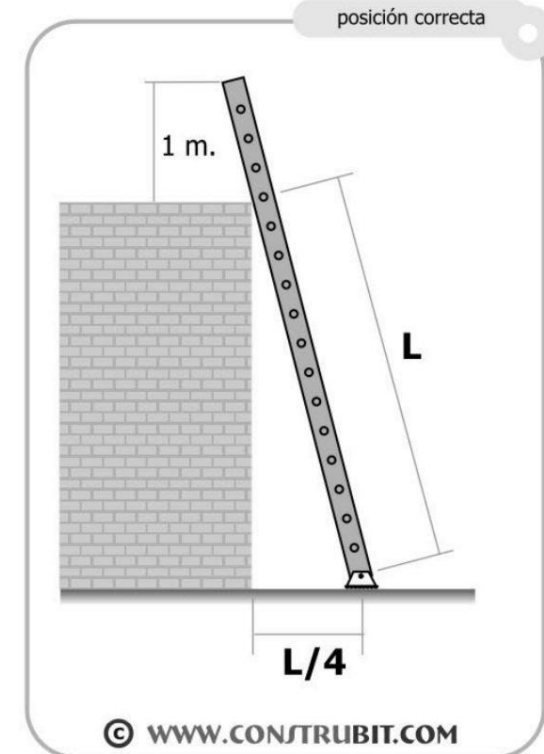
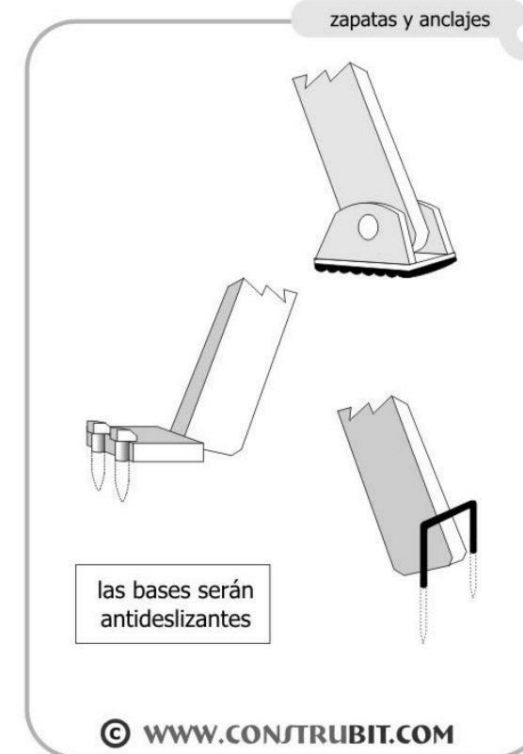
las bases serán antideslizantes

WWW.CONSTRUBIT.COM

Escaleras. Escaleras dobles. Medidas de seguridad.

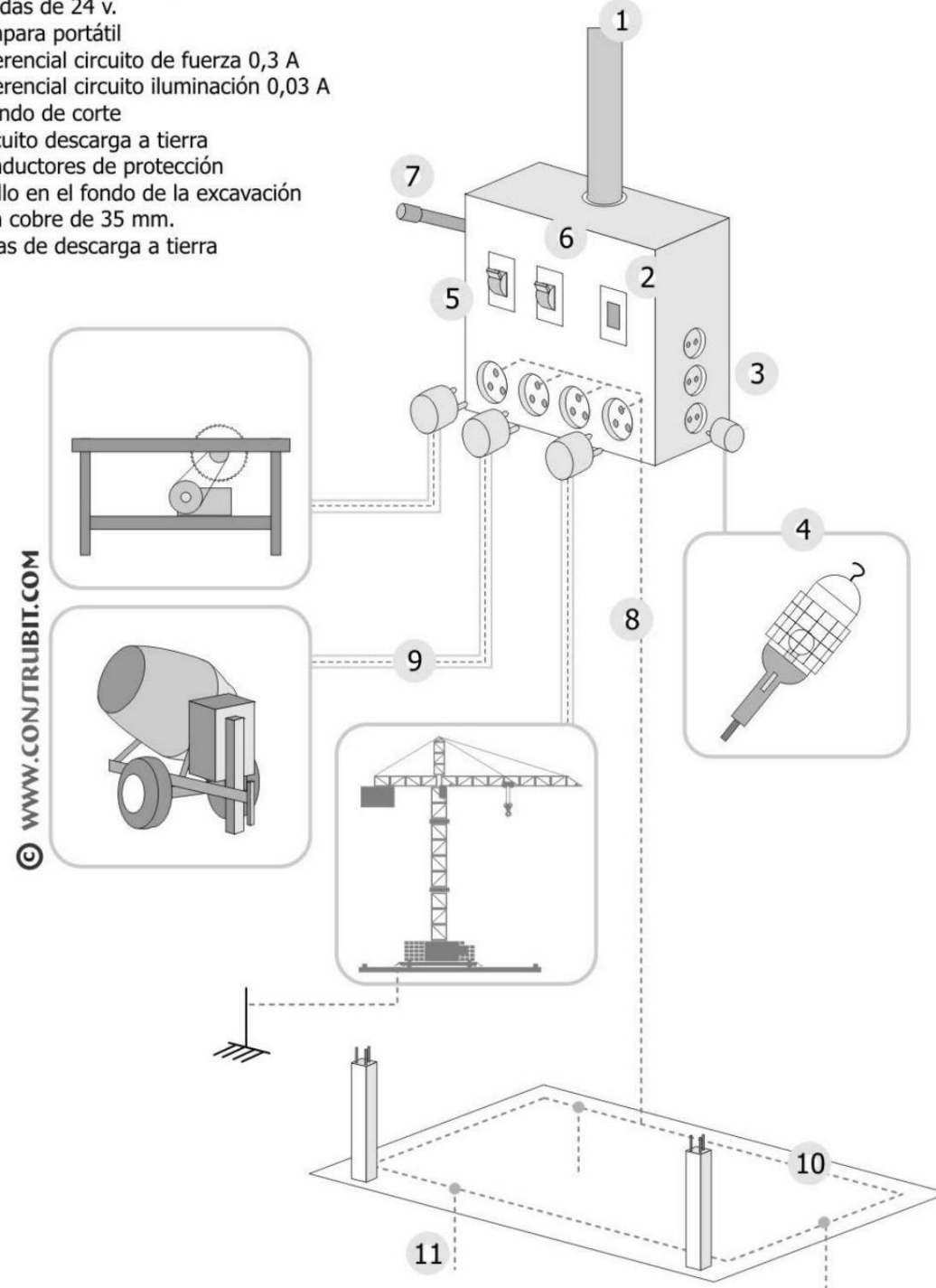


Escaleras. Detalles.



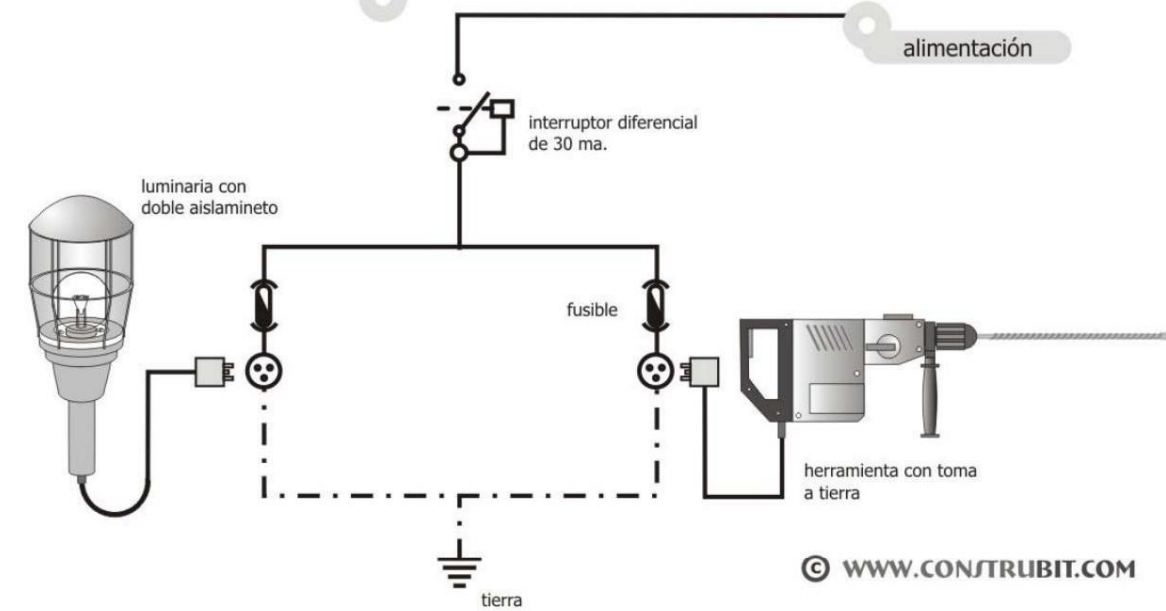
Instalación eléctrica. Esquema instalación.

- 1 acometida energía eléctrica
- 2 transformador de seguridad
- 3 salidas de 24 v.
- 4 lámpara portátil
- 5 diferencial circuito de fuerza 0,3 A
- 6 diferencial circuito iluminación 0,03 A
- 7 mando de corte
- 8 circuito descarga a tierra
- 9 conductores de protección
- 10 anillo en el fondo de la excavación con cobre de 35 mm.
- 11 picas de descarga a tierra

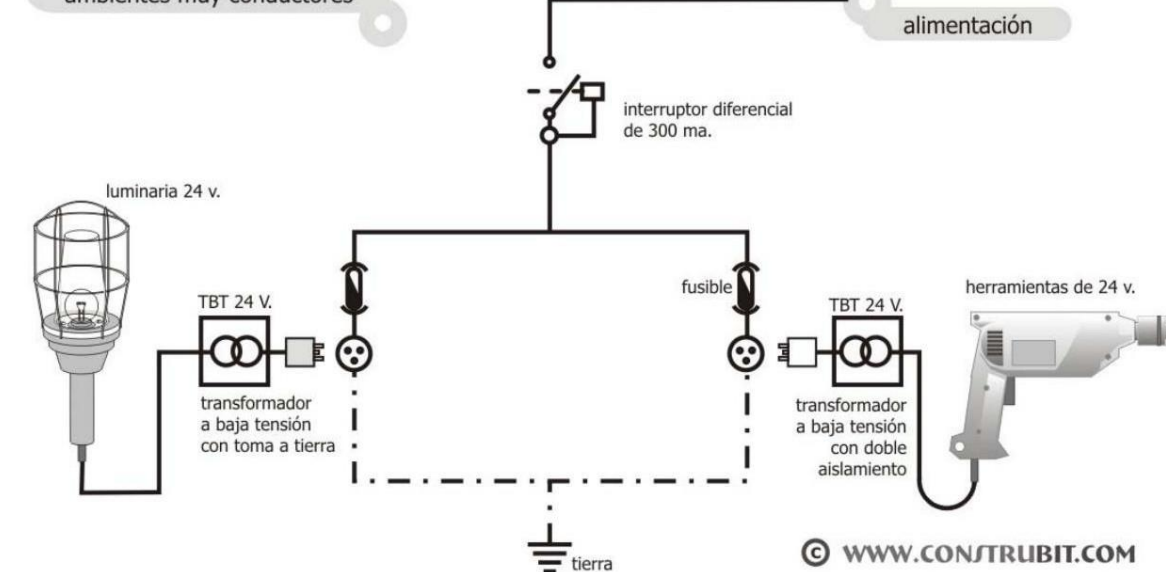


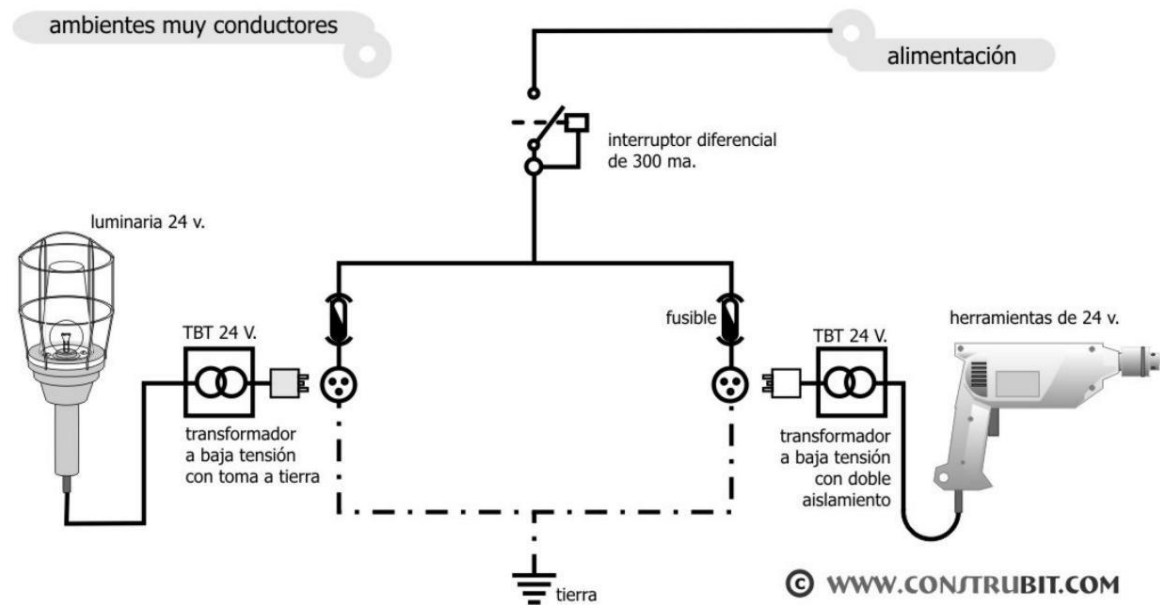
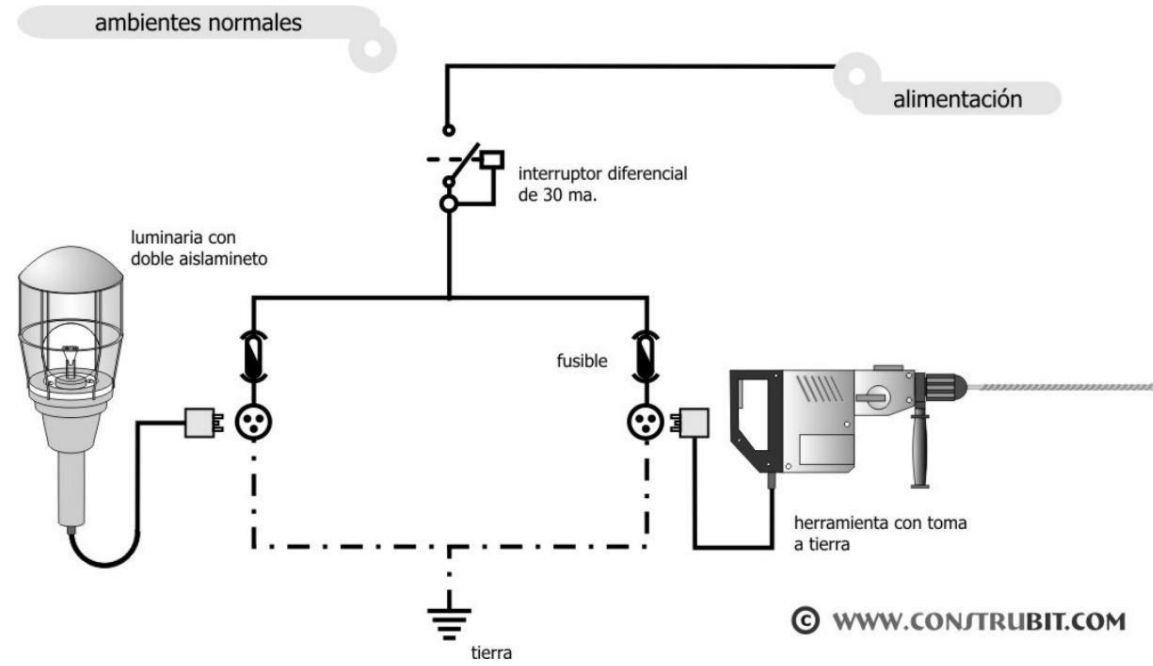
Instalación eléctrica. Esquemas para ambientes.

ambientes normales

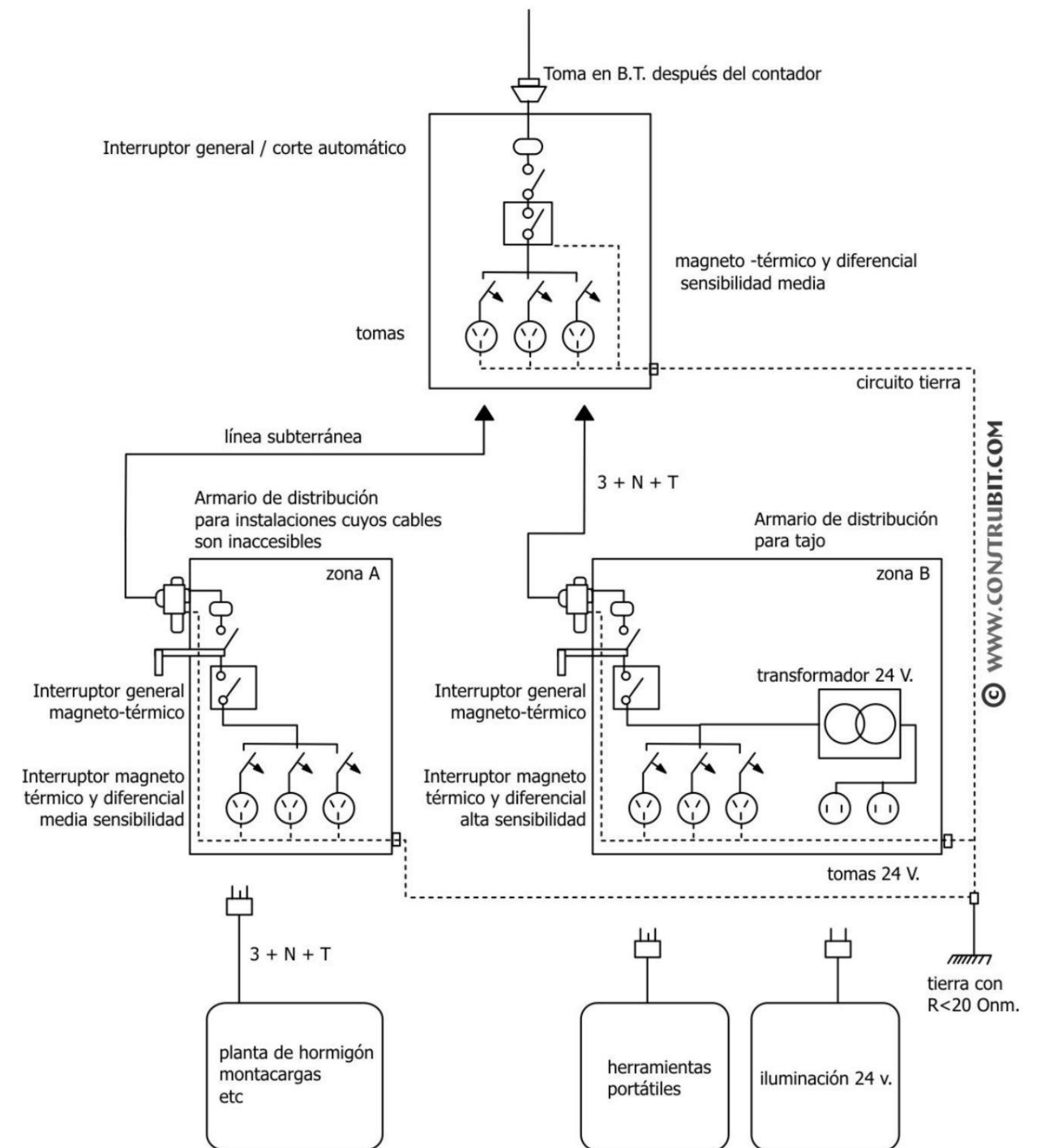


ambientes muy conductores



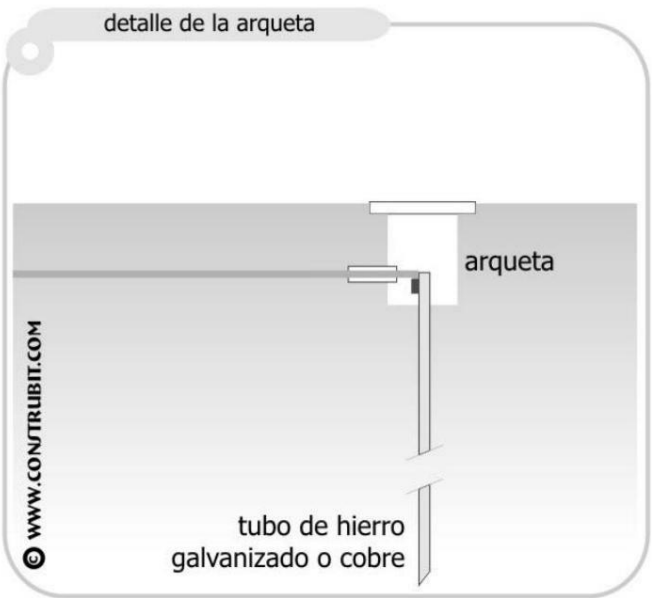
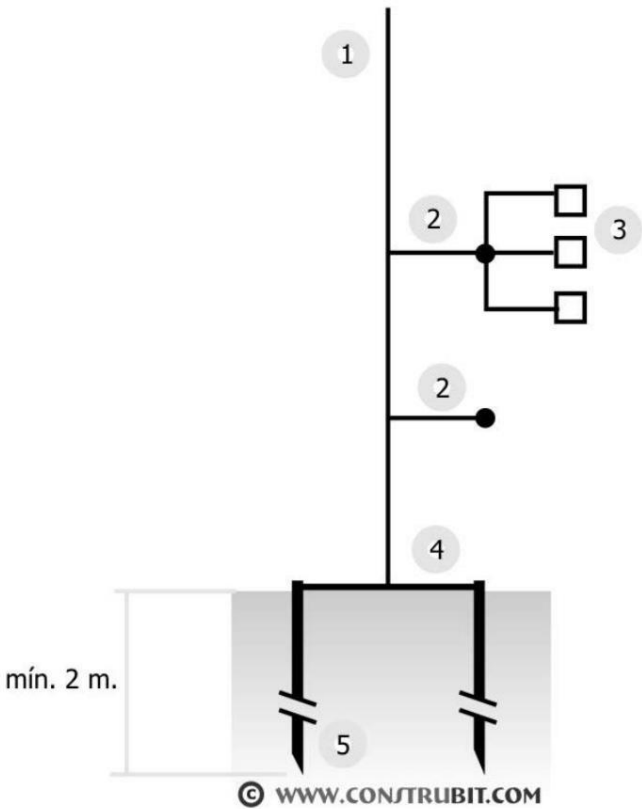


Instalación eléctrica. Esquema unifilar.

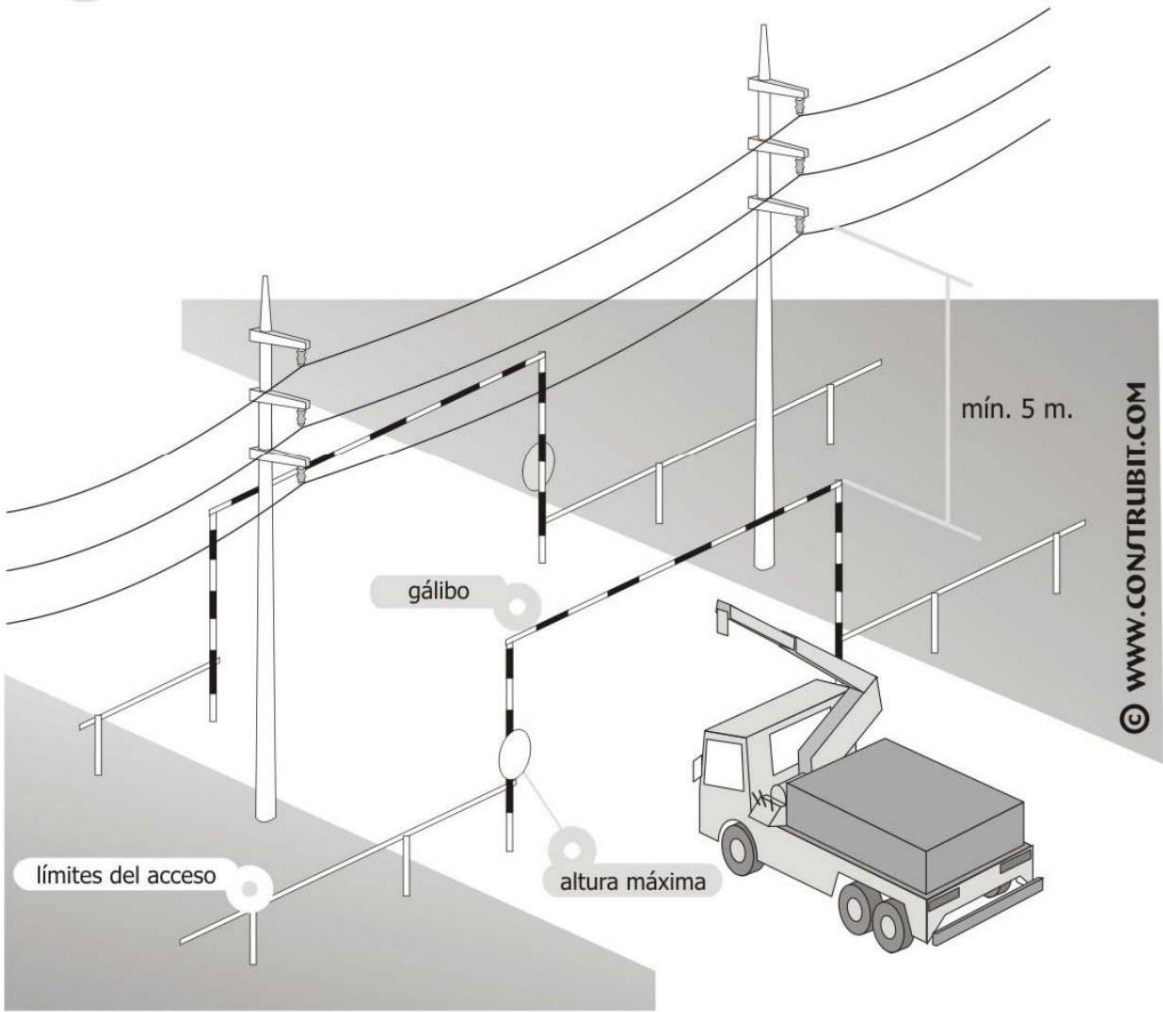


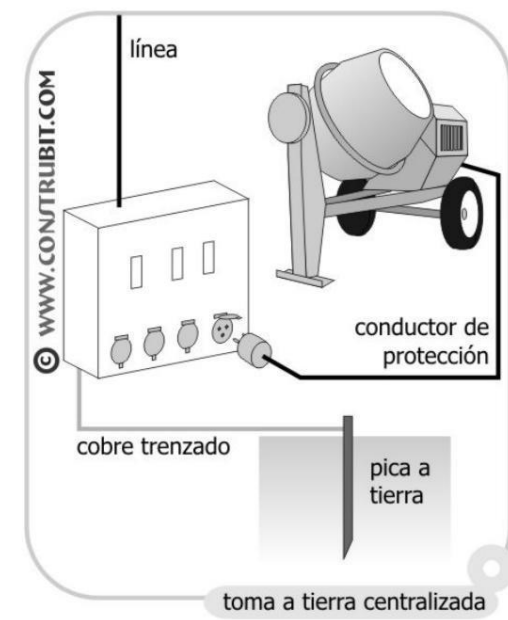
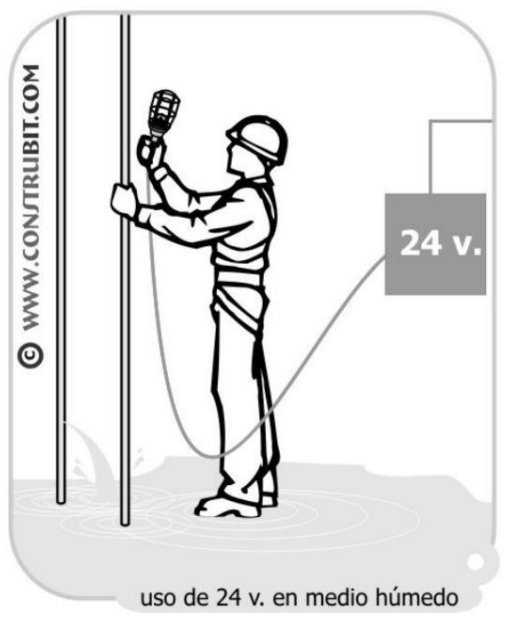
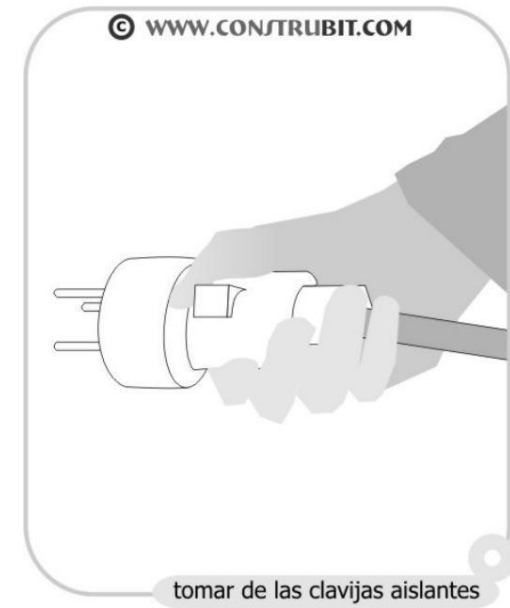
Instalación eléctrica. Esquema del circuito de puesta a tierra.

- 1 línea pral. de tierra ($\varnothing \geq 16$ mm. de cobre)
- 2 derivación de la línea pral. de tierra
- 3 masas
- 4 línea de enlace con tierra ($\varnothing \geq 35$ mm. de cobre)
- 5 picas de tierra cobre $\varnothing \geq 14$ mm. acero G $\varnothing \geq 25$ mm.



Instalación eléctrica. Protección redes aéreas.



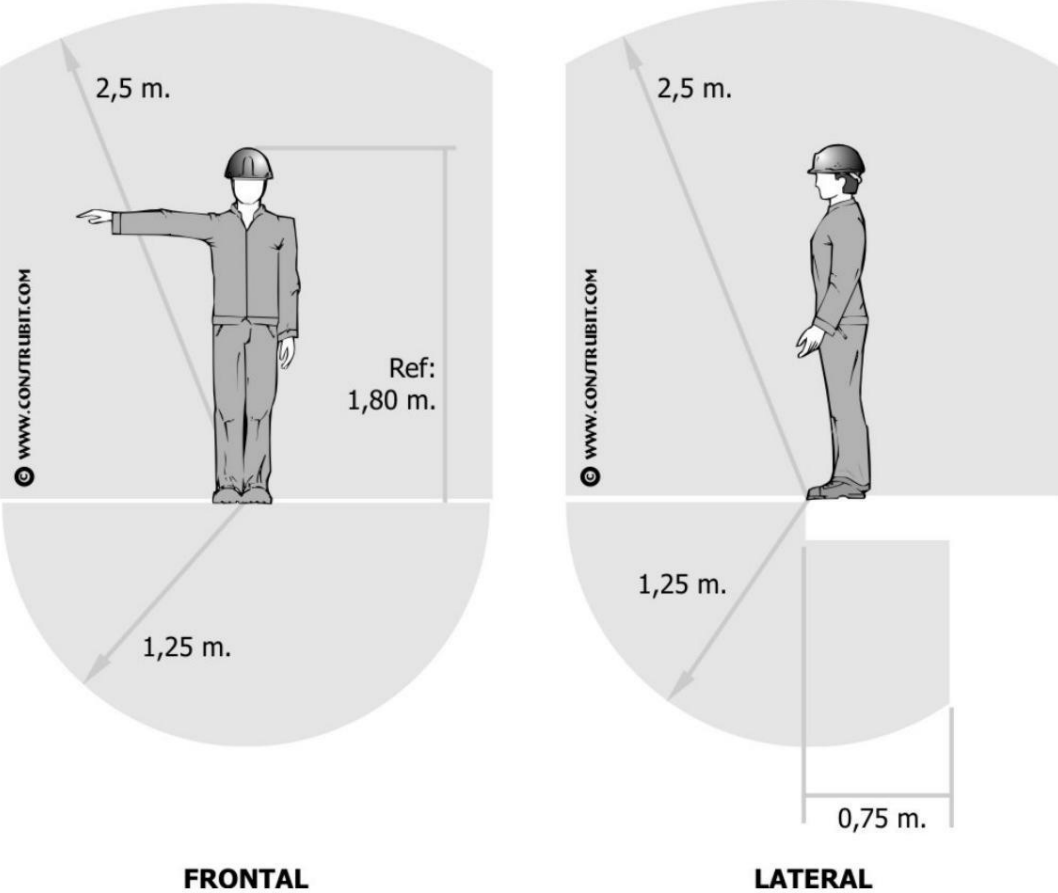


Instalación eléctrica. Códigos de protección.

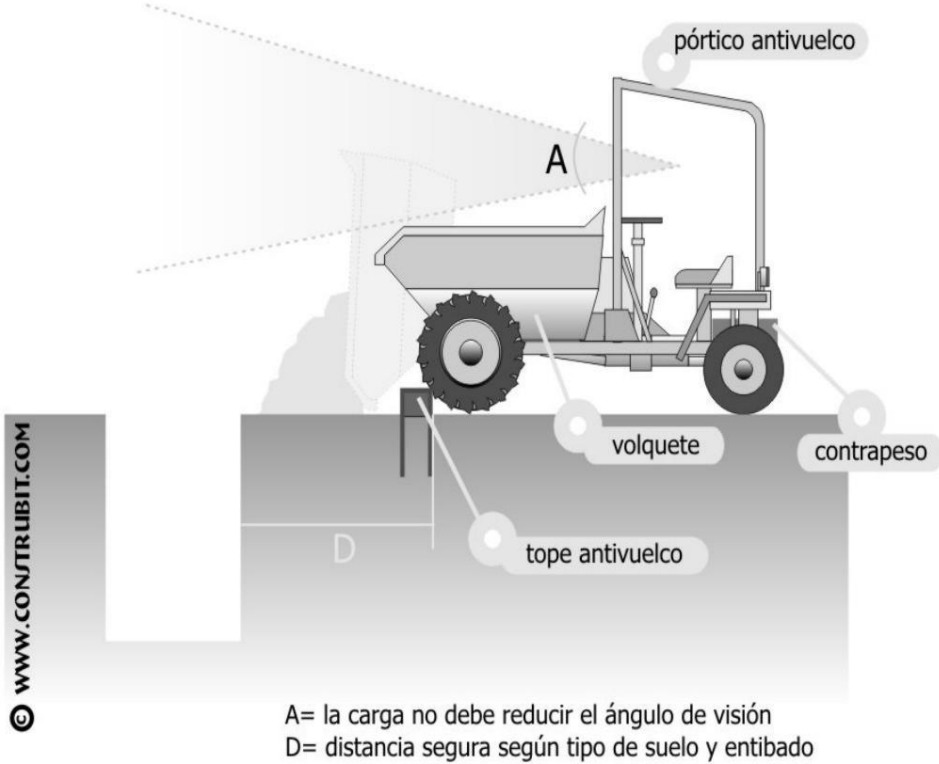
GRADOS DE PROTECCION IP UNE EN 60529						GRADOS DE PROTECCION IK UNE EN 50102/96		
1º cifra: Protección contra cuerpos sólidos			2º cifra: Protección contra los líquidos.			protección CONTRA CHOQUES MECÁNICOS		
IP	tests	Potección contactos eléctricos directos	IP	tests	Potección contactos eléctricos directos	IK	Energía de choque (en julios)	Antigua 3º cifra IP
0		Sin protección	0		Sin protección	00	0	0
1		Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 50 mm. (ej: contactos involuntarios de la mano)	1		Protegido contra caídas verticales de gotas de agua (condensación)	01	0.15	
2		Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 12 mm. (ej: dedos de la mano)	2		Protegido contra las caídas de agua hasta 15º de la vertical	02	0.25	
3		Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 2,5 mm. (ej: herramientas, cables)	3		Protegido contra el agua de lluvia hasta 60º de la vertical	03	0.35	
4		Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 1 mm. (ej: herramientas finas)	4		Protegido contra las proyecciones de agua en todas las direcciones	04	0.50	3
5		Protegido contra el polvo (sin sedimentos perjudiciales)	5		Protegido contra el lanzamiento de agua en todas las direcciones	05	0.70	
6		Totalmente protegido contra polvo	6		Protegido contra el lanzamiento de agua similar a los golpes del mar	06	1	
			7		Protegido contra la inmersión	07	2	5
			8		Protegido contra los efectos prolongados de la inmersión bajo presión	08	5	
						09	10	
						10	20	9

© WWW.CONSTRUBIT.COM

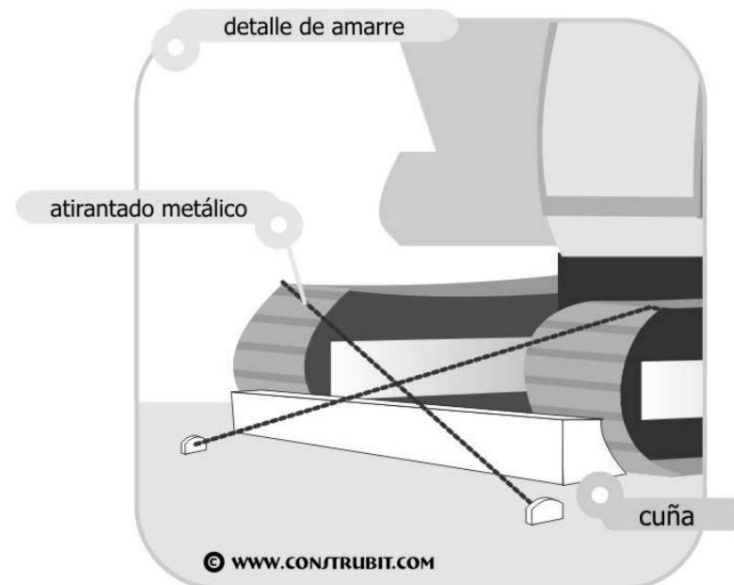
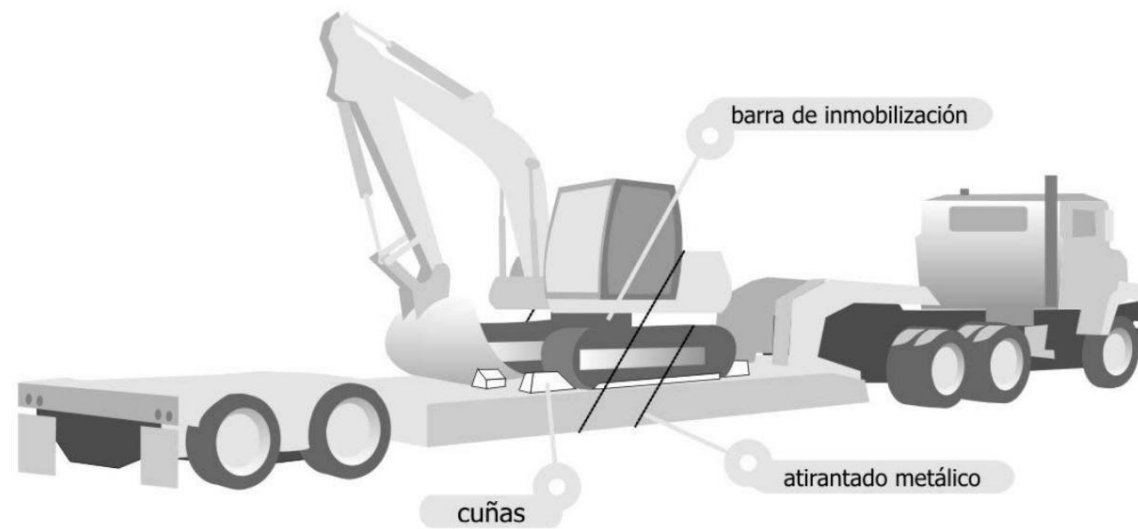
Instalación eléctrica. Distancias mínimas a elementos activos.



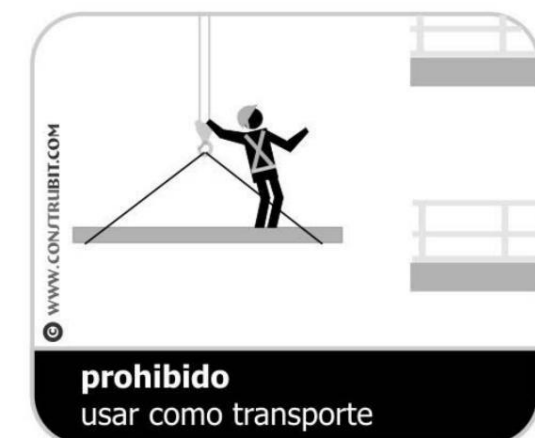
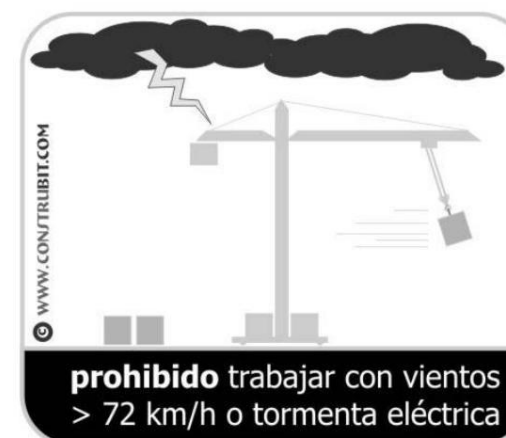
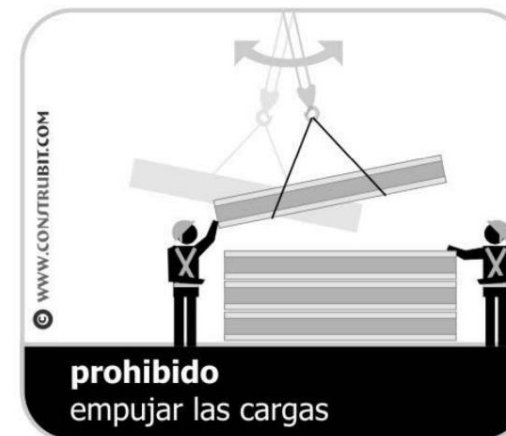
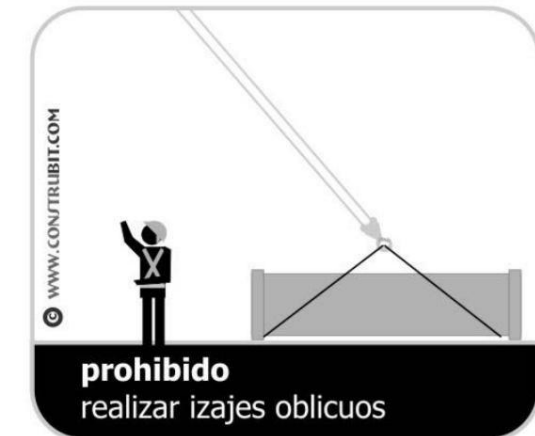
Movimiento de tierras. Uso de dumpers. Medidas de seguridad.



Movimiento de tierras. Transporte de maquinaria.

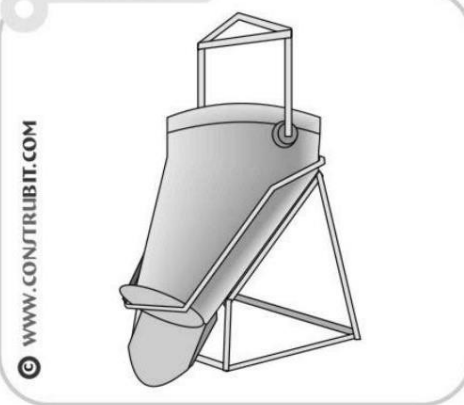


Maquinaria de Elevación. Normas básicas.

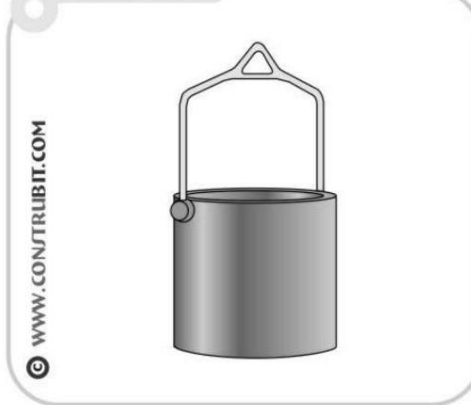


Maquinaria de elevación. Accesorios de elevación.

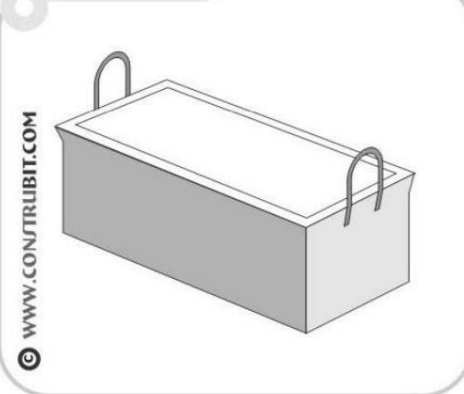
cubilote



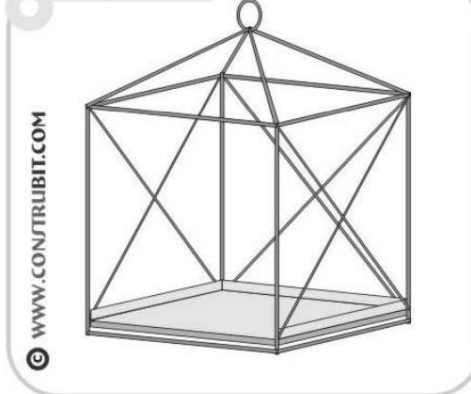
caldereta



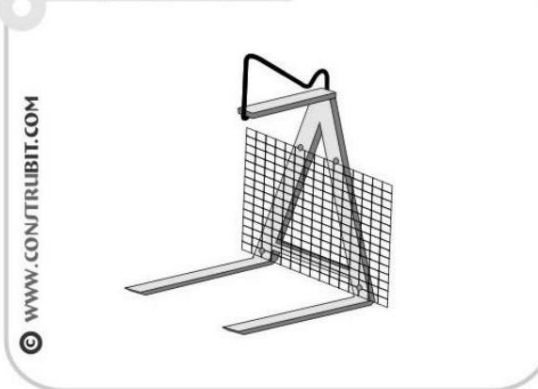
contenedor



jaula



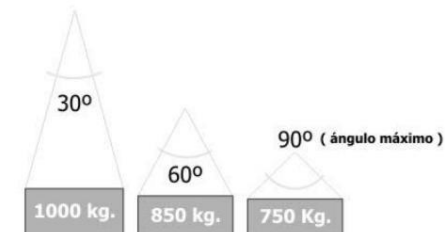
horquilla para palets



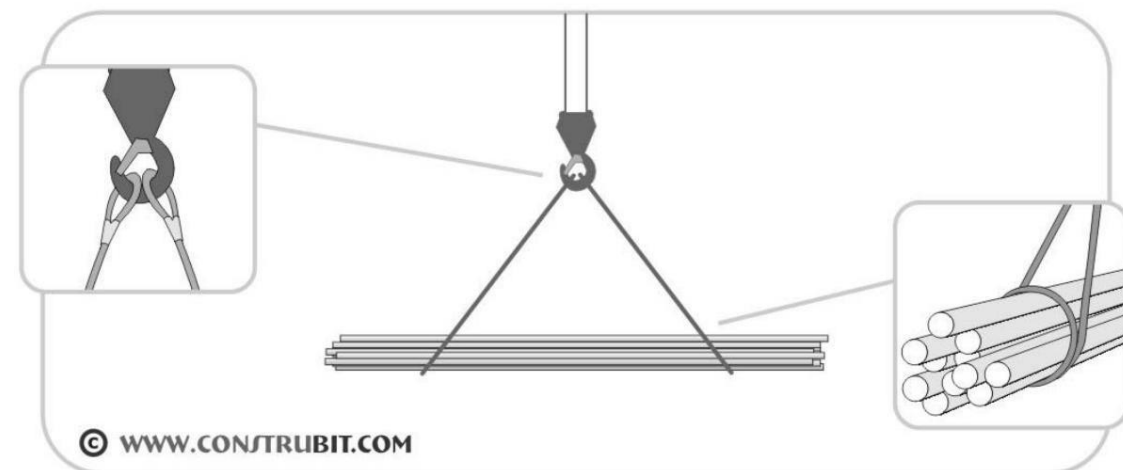
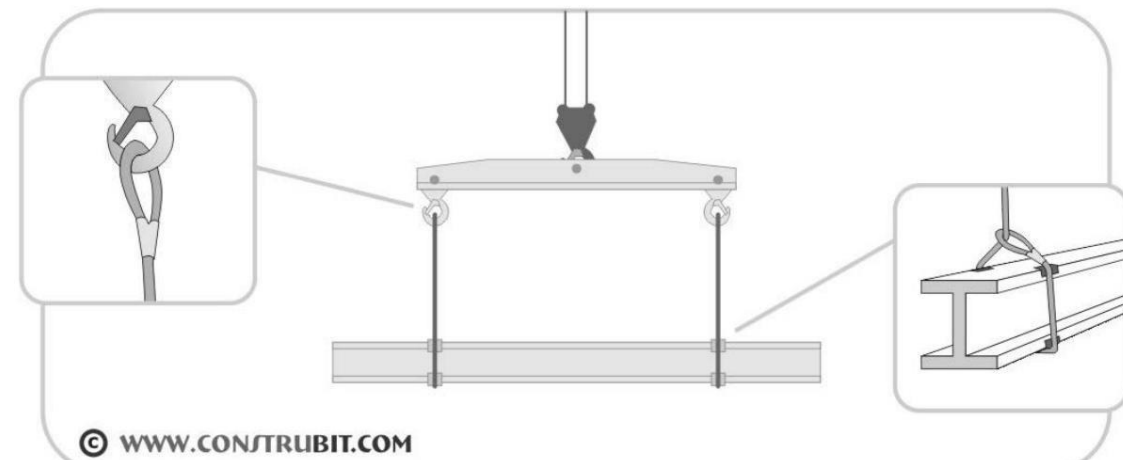
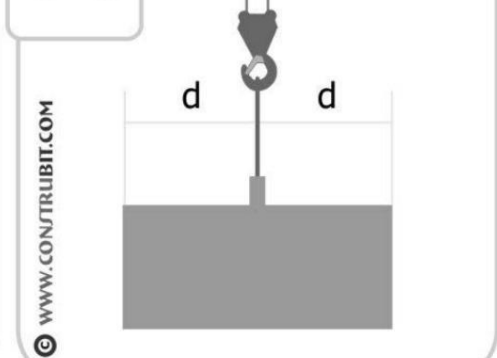
Maquinaria de elevación. Eslingas.

ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS Para el manejo de materiales con la misma eslinga

Ejemplos, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un ángulo de 30°



$d=d$



Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Gestos Generales.

significado	descripción	ilustración
Comienzo: Atención Toma de mando	Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante	
Alto: Interrupción Fin de movimiento	El brazo extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante	
Fin de las operaciones	Las dos manos juntas a la altura del pecho	

© WWW.CONSTRUBIT.COM

Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Movimientos verticales.

significado	descripción	ilustración
Izar	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo	
Bajar	Brazo derecho extendido hacia abajo, la palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo	
Distancia vertical	Las manos indican la distancia	

© WWW.CONSTRUBIT.COM

Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Movimientos horizontales.

significado	descripción	ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándose del cuerpo	
Hacia la derecha con respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Hacia la izquierda con respecto al encargado de las señales	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Distancia horizontal	Las manos indican la distancia	

© WWW.CONSTRUBIT.COM

Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Peligro.

significado	descripción	ilustración
Peligro: Alto Parada de emergencia	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante	
Rápido	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez	
Lento	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente	

© WWW.CONSTRUBIT.COM

Señalización. Señales normalizadas en el manejo de grúas.

hombros
pecho
cadera

Contestación acústica o luminosa

Comprendido	una señal breve
Repita	dos señales cortas
Cuidado	señal continua
En marcha libre	señales breves

Atención

Subida

Subida lenta

Descenso

Descenso lento

Detención

Detención urgente

Fin de mando

Acompañamiento

Desplazamiento horizontal

Desplazamiento horizontal lento

© WWW.CONTRUBIT.COM

Cartelería. De obligación.

© WWW.CONTRUBIT.COM

significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

Cartelería. De obligación.

© WWW.CONSTRUBIT.COM

significado	colores	señal
Protección individual obligatoria contra caídas	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Vía obligatoria para peatones	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección general (puede acompañarse de señales adicionales)	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

Cartelería. De prohibición.

© WWW.CONSTRUBIT.COM

significado	colores	señal
Prohibido fumar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido fumar y encender fuego	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido pasar a los peatones	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido apagar con agua	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Agua no potable	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Entrada prohibida a personas no autorizadas	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido a los vehículos de manutención	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
No tocar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	

Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio
de guantes
y calzado de
seguridad



elevación de cargas

Posición correcta de piernas
y espalda.

© WWW.CONSTRUBIT.COM



Peligro de lesión

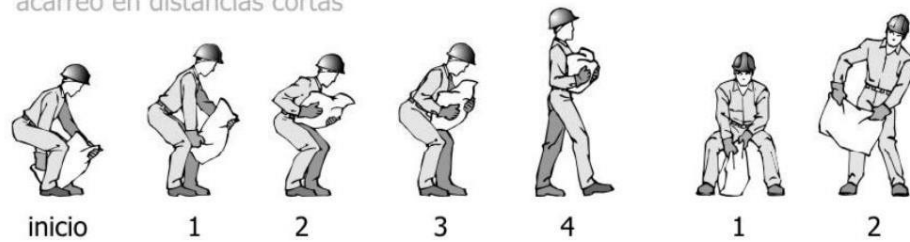


movimiento de sacos

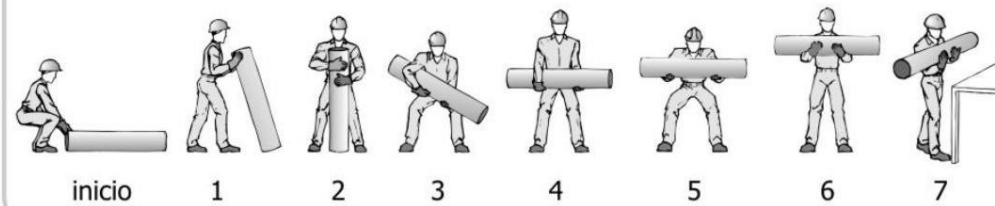
acarreo en distancias cortas

desde el suelo

© WWW.CONSTRUBIT.COM



movimiento de tubos



© WWW.CONSTRUBIT.COM

movimiento de cajas con asas



© WWW.CONSTRUBIT.COM

Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio
de guantes
y calzado de
seguridad



materiales en ambas manos

© WWW.CONSTRUBIT.COM



repartir equilibradamente

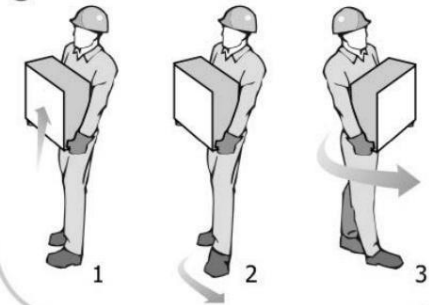
giros al levantar pesos

© WWW.CONSTRUBIT.COM

Atención

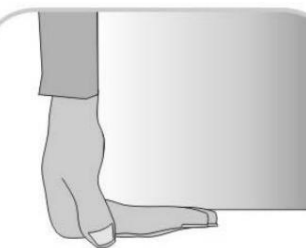
Evitar movimientos de rotación
del tronco en exclusiva

- 1- Completar los movimientos
para levantar la carga
- 2- Girar el pie en dirección al
sentido del giro
- 3- Completar el giro con todo
el cuerpo



posición de manos y brazos

© WWW.CONSTRUBIT.COM



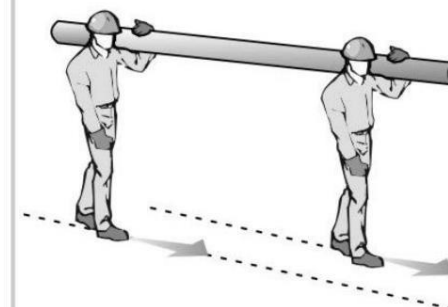
asir con todas las falanges



incorrecta

correcta

transporte de tubos



seguir caminos paralelos

© WWW.CONSTRUBIT.COM

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. RESUM DE PRESSUPOST	8
-------------------------------	----------

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 01 Proteccions individuals									
01.01	U Mascareta								
	Ut. de mascareta auto filtrant de cel·lulosa per a treball amb pols i fums segons RD 1407/1992.								
	Mesura la unitat en obra								
							6,00	0,25	1,50
01.02	U Ulleres protecció								
	Ud. d'ullera de muntura de vinil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior antichoque i cambra d'aire entre les dues pantalles per a treballs de risc d'impactes als ulls, segons RD 1407/1992, mesura la unitat en obra								
							2,00	9,50	19,00
01.03	U Amortidor de soroll								
	Ut. d'amortidor de soroll fabricat amb casquets ajustables de coixinets recanviables, ús exclusiu amb el casc de seguretat, segons RD 1407/1992. Mesura la unitat en obra								
							2,00	22,00	44,00
01.04	U Cascos								
	Ut. de casc de seguretat segons RD 1407/1992. Mesura la unitat en obra								
							6,00	6,30	37,80
01.05	U Guants per a càrrega								
	Ut. de parell de guants de protecció per a càrrega i descàrrega de materials abrasius, fabricat en nitro vinil, homologat segons la norma UNE 8125080. Mesura la unitat en obra								
							6,00	4,20	25,20
01.06	U Guants protecció objectes tallants								
	Ut. de parell de guants de protecció per manipular objectes tallants i puntejats, resistents al tall ja l'abrasió, fabricat de làtex, homologat segons la norma UNE 8125080.								
							6,00	3,15	18,90
01.07	U Botes d'aigua								
	Ut. de parell de botes de protecció per a treballs en aigua, fang, formigó i pisos amb risc de lliscament, fabricat en goma folrada amb lona de cotó i pis antilliscant, mesura en obra								
							6,00	35,30	211,80
01.08	U Botes de seguretat								
	Ut. de parell de botes de seguretat per a protecció d'impactes en dits, fabricades en lona i serratge, pis de goma en forma de serra, antilliscants, turmelleres encoixinades i puntera metàl·lica interior, homologat segons NTR Mesura la unitat en obra.								
							6,00	24,00	144,00
01.09	U Mono de treball								
	Ud. de granota de treball d'una peça de polièster cotó. Seg-n Ordenança General de Seguretat i Higiene, article 142, amortitzable en un ús.								
							6,00	18,70	112,20
01.10	U Vestit impermeable								
	Vostè de vestit impermeable de treball, en dues peces de PVC. Amortitzable en un ús								
							6,00	14,00	84,00
01.11	U Armilla reflectant								
							1,00	19,00	19,00
TOTAL CAPÍTOL 01 Proteccions individuals.....									717,40

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
CAPÍTOL 02 Proteccions col·lectives										
02.01	U Tanca metàl·lica									
Ut. de tanca de contenió de vianants metàl·lica, prolongable de 2,50 m. de llarg i 1 m. d'alta, color groc, amortitzable en 5 usos, fins i tot col·locació i desmuntatge.										
							100,00	14,50	1.450,00	
TOTAL CAPÍTOL 02 Proteccions col·lectives.....										1.450,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 03 Instal·lacions d'higiene i benestar									
03.01	U Local per a vestuari								
	m2 d'Instal·lació provisional de local per a vestuari, comprenent: Electricitat i Il·luminació.								
	Totalment acabat i desmuntat, segons OGSHT (OM 9-Març-71) i REBT valorat a funció del								
	nombre òptim d'utilitzacions. Mesura unitat executada								
							5,00	24,50	122,50
	TOTAL CAPÍTOL 03 Instal·lacions d'Higiene i Benestar								122,50

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 04 Senyalització									
04.01	U Cons d'abalisament	Ut. de con d'abalisament reflector de 0,50 metres. Fins i tot col·locació d'acord amb les especificacions i models del MOPU. Valorat segons el nombre òptim d'utilitzacions. Mesura la unitat executada							
							4,00	2,55	10,20
04.02	U Cordon abalisament	Ml. cordó d'abalisament reflector, sobre suport d'acer de diàmetre 10 mm. Fins i tot col·locació d'acord amb les especificacions i models del MOPU. Valorada en funció del nombre òptim d'utilitzacions. Mesura la unitat executada							
							25,00	1,90	47,50
04.03	U Senyal de perill	Ut. de senyal de perill reflectant de 1'35 m. amb tripode d'acer galvanitzat. Fins i tot col·locació d'acord amb l'OM de 31.08.1987, valorada segons el nombre òptim d'utilitzacions. Mesura la unitat i executada							
							1,00	18,00	18,00
04.04	U Panell direccional	Ut. de panell direccional provisional reflectant de 1'50 x 0'45 m. sobre suports amb base a T. Fins i tot col·locació d'acord amb l'OM de 31-8-1987, valorada segons el nombre òptim d'utilitzacions. Mesura la unitat i executada							
							1,00	20,00	20,00
04.05	U Senyal d'obligació	Ut. de senyal de seguretat metàl·lica tipus "obligació" de 42 cm. amb suport metàl·lic de 50 mm de diàmetre, fins i tot col·locació, d'acord amb la directiva de la CEE 77/576-79/640 i del RD 1403/1986 i pp de desmuntatge. Valorada segons el nombre òptim d'utilitzacions. Mesura la unitat executada							
							1,00	20,00	20,00
04.06	U Senyal prohibició	Ut. de senyal de seguretat metàl·lica tipus "prohibició" de 42 cm. amb suport metàl·lic de 50 mm de diàmetre, fins i tot col·locació, d'acord amb la directiva de la CEE 77/576-79/640 i del RD 1403/1986 i pp de desmuntatge. Valorada segons el nombre òptim d'utilitzacions. Mesura la unitat executada							
							1,00	20,00	20,00
04.07	U Senyal advertiment	Ut. de senyal de seguretat metàl·lica tipus "advertiment" de 42 cm. amb suport metàl·lic de 50 mm de diàmetre, fins i tot col·locació, d'acord amb la directiva de la CEE 77/576-79/640 i del RD 1403/1986 i pp de desmuntatge. Valorada segons el nombre òptim d'utilitzacions. Mesura la unitat executada							
							1,00	15,00	15,00
04.08	U Senyal informació	Ut. de senyal de seguretat metàl·lica tipus "informacion" de 60 x 40 cm. amb suport metàl·lic de 50 mm de diàmetre, fins i tot col·locació, d'acord amb la directiva de la CEE 77/576-79/640 i del RD 1403/1986 i pp de desmuntatge. Valorada segons el nombre òptim d'utilitzacions. Mesura la unitat executada							
							2,00	150,00	300,00
04.09	U Llum intermitent	Ut de làmpada intermitent amb cèl·lula fotoelèctrica, sense piles, fins i tot col·locació, d'acord amb les especificacions i mòduls del MOPU, valorat segons el nombre òptim d'utilitzacions, mesura la unitat col·locada.							
							1,00	60,00	60,00
TOTAL CAPÍTOL 04 Senyalització									510,70

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS LONGITUD AMPLADA ALÇADA PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 05 Diversos					
05.01	U Primers auxilis				
	Ut. de primers auxilis en obra a executar en un termini de 7 mesos. Fins i tot material complet de farmaciola de primers auxilis. Mesura la unitat per obra				
05.02	U Extintor		1,00	188,11	188,11
	Ut. d'extintor manual AFPG de pols seca polivalent o ABCE de 12 Kg., col·locat sobre suport fixat a parament vertical, fins i tot PP de petit material i desmuntatge, segons				
	OGSHT (OM 9- març-71) valorat en funcio del numero òptim d'utilitzacions, mesura la unitat en obra				
			3,00	21,53	64,59
TOTAL CAPÍTOL 05 Varis					252,70
TOTAL.....					3.053,30

1. RESUM DE PRESSUPOST

Codi	Resum	Import
Cap 1	Proteccions individuals	717,40 €
Cap 2	Proteccions col·lectives	1.450,00 €
Cap 3	Instal·lacions d'Higiene i Benestar	122,50 €
Cap 4	Senyalització	510,70 €
Cap 5	Diversos	252,70 €
	Total Execució Material	3.053,30 €
	13% Benefici Industrial	396,93 €
	6% Despeses Generals	183,20 €
	Total Pressupost Contracta	3.633,43 €
	21% IVA	763,02 €
	Total Pressupost Contracta amb Impostos	4.396,45 €
	Ascendeix el pressupost següent a l'expressada quantitat de: QUATRE MIL TRES-CENTS NORANTA-SIS AMB QUARANTA- CINC CÈNTIMS	

ANNEXES – Annex 4. Gestió de residus

1. INTRODUCCIÓ _____ 3

2. DADES GENERALS _____ 3

2.1. Definicions _____ 3

2.2. Àmbit d'aplicació _____ 3

2.3. Objecte _____ 4

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES _____ 4

4. ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE LA PRODUCCIÓ DE RESIDUS _____ 4

5. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS _____ 4

6. TIPOLOGIA DE RESIDUS I GESTIÓ FORA DE L'OBRA _____ 7

7. ESTIMACIÓ DE VOLUM DE RESIDUS GENERATS _____ 8

8. PLEC DE CONDICIONS _____ 8

9. PRESSUPOST _____ 9

1. INTRODUCCIÓ

El sector de la construcció engloba un conjunt d'activitats que generen una elevada quantitat de residus procedents tant de la construcció de noves infraestructures i edificacions com de la demolició d'immobles i infraestructures antigues.

Davant d'aquesta situació, sorgeix la necessitat de disposar d'una normativa bàsica i específica per als residus de la construcció i demolició, que estableixi els requisits mínims per a la seva producció i gestió, amb l'objecte de promoure la seva prevenció, reutilització, reciclatge, valorització i adequat tractament dels materials destinats a l'eliminació.

L'objecte del present annex és determinar la correcta gestió dels residus generats durant les obres per a la substitució de la gespa artificial del camp de futbol de Can Borell (Blanes).

En compliment del R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'inclouen en el present Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, tots els criteris necessaris per a la correcta gestió dels residus generats, així com els elements per valorar-ne l'aplicació.

El contractista, posseïdor dels residus de l'obra, tindrà en compte els objectius generals de l'aplicació del Estudi de Gestió de Residus d'aquest projecte, que consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Gestionar, tractar o valoritzar els residus generats en la present obra segons l'indicat en el "Catàleg de Residus de Catalunya" així com al "Catàleg Europeu de Residus".

2. DADES GENERALS

2.1. DEFINICIIONS

El RD 105/2008 inclou les següents definicions (Art. 2), a més a més de les incloses en l'article 3 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus:

Residu de construcció i d'enderrocs. Qualsevol substància u objecte generat en una obra de construcció o demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o del que tingui intenció o obligació de despendre.

Residu especial. Tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial. Tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert. Residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicar la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat, així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició. La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

2.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 és sobre tots els residus de construcció, excepte (segons l'article 3, apartat a):

Aquest estudi contempla que una part de les terres seran reutilitzades en la mateixa obra, i el sobrant es portarà a abocador autoritzat.

Pel que fa als residus procedents de la demolició, seran portats a dipòsit controlat o planta de reciclatge per a la seva disposició o valorització i les terres no contaminades es reutilitzaran en la mateixa obra en la mesura del possible.

2.3. OBJECTE

Segons el que s’ha exposat, l’objecte del present Annex és la redacció de l’estudi de gestió de residus per a les obres relatives a la substitució de la gespa artificial del camp de futbol de Can Borell (Blanes).

D’aquesta manera, un cop identificats els residus que es generaran en l’obra projectada, es realitza una estimació de la quantitat dels mateixos. Seguidament, es desenvolupen les mesures de prevenció i minimització de de residus a l’obra, així com les operacions de reutilització, valorització o eliminació de residus.

Finalment, s’ha estimat el pressupost de la gestió de residus a partir de la quantificació obtinguda.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les activitats consisteixen bàsicament en els següents aspectes:

- Treballs previs: Retirada d’elements malmesos i d’aquells a reutilitzar
- Desmuntatge de la gespa: gespa, sorra de sílex i cautxú
- Reparacions de la base de treball: mescla bituminosa i canaletes
- Muntatge de la nova gespa
- Col·locació del material de reblert: sorra i cautxú
- Neteja de les canaletes i dipòsit
- Col·locació de les noves instal·lacions
- Tasques d’acabat

Totes aquestes activitats són potencialment productores de residus, el contractista haurà de gestionar adequadament la seva gestió per tal que siguin mínims, amb la reutilització en obra, el seu reciclatge i, si és el cas, la gestió com residus sobrants o no aprofitables a l’abocador autoritzat.

4. ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE LA PRODUCCIÓ DE RESIDUS

L’Estudi de Gestió ha d’identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició i reduir-ne la seva producció durant la fase de projecte, de programació d’obra i d’execució d’obra.

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SI	NO
1	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.	X	

2	S’ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
3	S’ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	X	
4	S’ha tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat, preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil	X	
5	Des d’un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d’una forma global, s’han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció.	X	

Al projecte s’ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s’originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

5. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti amb els amidaments i preus unitaris previstos en el Pressupost d’aquest Estudi de Gestió de Residus o bé en el Pressupost general de l’obra.

Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l’obra i fora de l’obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió “internes” i “externes” més adequades per a la nostra obra d’acord a:

- L’espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l’obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s’ha de considerar sempre l’abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s’ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final.

Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per a una correcta classificació en origen dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts.

Les accions que es duren a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus en els següents grups:
 - Asfalt.

- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Cablejat.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró, pneumàtics, bateries, fluorescents, olis, etc.
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:
 - Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
 - Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
 - Naturalesa dels riscos.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugi ser finalment transmès a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Es realitzarà el seguiment visual i documental dels residus tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.

- Fitxa de destinació (FD): Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat. A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus.

La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és l'encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en el traspàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació. Els productes químics inorgànics que contenen substàncies perilloses, fitosanitaris, pesticides..., necessiten una fitxa de seguretat per a la seva gestió. En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta, de mides 10x10 cm mínim, dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

Etiquetatge com a residu de cada bidó:

- Productor

- Direcció i telèfon del productor
- Data d'envasament
- Denominació del residu
- Codi CER
- Pictogrames

Etiquetatge ADR de cada bidó:

- Etiquetes de perill segons l'ADR depenent de la perillositat del residu (10 cm x 10 cm mínim)
- Perillositat del residu
- Envasos de més de 450 L portaran les etiquetes de perill ambdós costats.

Condicions de la càrrega:

- ▪ Bidons ben tancats
- ▪ Sistemes de tancament en bon estat
- ▪ Absència de deformacions
- ▪ Palets en bones condicions
- ▪ Bidons homologats ADR
- ▪ Correcte retractilat
- ▪ Absència de vessaments

Documentació a portar al vehicle:

a) Residu no ADR

- Full de seguiment
- Albarà de transport
- ITV
- Autorització de transport de residus

b) Residu ADR

- Full de seguiment
- Albarà de transport
- ITV
- Certificat ADR Conductor (vehicles de PMA > 3500 kg)
- Certificat ADR vehicle (cisternes)
- Carta de port
- Instruccions escrites
- Llista de comprovacions (cisternes) no obligatori

En general:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

6. TIPOLOGIA DE RESIDUS I GESTIÓ FORA DE L'OBRA

Per seleccionar les opcions externes de gestió, la pàgina Web de l'Agència de Residus de Catalunya ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades que existeixen al nostre país. Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí.

El CER, en vigor des de l'1 de gener de 2002, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos i tòxics contaminants (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar, on:

CER: Classificació segons Codi Europeu de Residu
 VAL: Codi Valorització
 TDR: Codi Tractament de Residu
 NE: Residu No Especial
 E: Residu Especial

RESIDU	ORIGEN	CER	VAL	TDR	NE	E
Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	Operacions de manteniment de maquinària	130205	V22	-		X
Envasos de paper i cartró	Restes d'embalatges	150101	V11 V51 V85 V61	T12	X	
Envasos metàl·lics	Restes d'embalatges	150104	V51 V41	T12	X	

Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	Restes d'embalatges amb substàncies perilloses	150110	V51	T21 T36 T13		X
Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa	Restes d'embalatges d'aerosols	150111	-	T32		X
Absorbents, materials de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	Operacions de manteniment de maquinària	150202	V13 V41	T24 T21 T22 T13 T31 T36		X
Pneumàtics fora d'ús	Operacions de manteniment de maquinària	160103	V52 V61	T36 T21 T12	X	
Filtres d'oli	Operacions de manteniment de maquinària	160107	V22 V41	-		X
Piles alcalines (excepte 160603)	Activitats d'oficina i altres	160604	V44	-	X	
Altres piles i acumuladors	Activitat d'oficina i altres	160605	V44	-	X	
Formigó	Restes de formigó utilitzat en la construcció Restes d'encofrats Neteja de formigoneres	170101	V71	T15 T11	X	
Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics (diferents de les 170106)	Restes d'enderroc i altres	170107	V71	T12 t15	X	
Fusta	Fustes d'encofrats Restes d'embalatges	170201	V15 V61	-	X	
Plàstic	Restes d'embalatges	170203	V12	T12	X	
Mescles bituminoses diferents a les de 170301	Condicionament plataforma	170302	V71	T12	X	
Ferro i acer	Restes d'armadures Restes de les estructures	170405	V41	-	X	
Metalls mesclats	Restes d'armadures Restes de les estructures	170407	V41	-	X	
Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	Vessaments accidentals	170503	-	T25 T33 T24 T13		X
Residus mesclats de construcció i demolició diferents de 170901,	Restes d'enderroc i altres	170904	V71	T15 T33 T36	X	

170902 i 170903						
Residus biodegradables	Restes de poda i esbrossada	200201	V83 V81 V85	-	X	
Restes de residus municipals	Activitat d'oficina	200301	-	T21 T12 T62 T36	X	
Llots de fosses sèptiques	Activitats d'oficina i altres	200304	V83 V81 V85	T31	X	
Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	Treballs de topografia	080111	V61 V21 V91	T24 T21		X
Residus de tòner per impressió que contenen substàncies perilloses	Activitat d'oficina	080317	V54	T13		X
Residus de tòner per impressió diferents de 080317	Activitat d'oficina	080318	V54	T12	X	

En aquest sentit cal esmentar que la gestió de les terres sobrants de l'obra que no han patit modificacions en la seva composició s'especifiquen i es calculen en altres apartats del Projecte.

7. ESTIMACIÓ DE VOLUM DE RESIDUS GENERATS

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

La següent taula resumeix l'estimació de la quantitat de residus derivats de les obres a efectuar contemplades en el present projecte i que es preveu que siguin lliurats a un gestor autoritzat, classificats segons la codificació del Codi Europeu de Residus (CER). S'ha realitzat una estimació aproximada dels residus procedents d'envasos i embalatges i es realitzarà un control dels volums dels residus al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

DESCRIPCIÓ	CER	TIPUS	VOLUM (m³)	PES (Tn)
Barreges bituminoses	170302	NE	1,00	2,40
Envasos de plàstic	150102	NE	2,00	2,00
Ferro i acer	170405	NE	1,00	7,85
Envasos de paper i cartró	150101	NE	1,00	0,90
Formigó	170101	NE	0,50	0,70
Metalls barrejats	170407	NE	1,00	0,37
Fusta	170201	NE	2,00	0,50

Sorra de sílex	191209	NE	235,00	329,00
Cautxu	191204	NE	175,00	210,00
Plastics	170203	NE	57,68	20,86
Residus de la construcció	170904	NE	0,50	0,20
Envasos contaminats	150110	Especial	0,50	0,03
TOTAL			477,18	13,15

Es realitzarà un control dels volums dels residus al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

8. PLEC DE CONDICIONS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

9. PRESSUPOST

Les partides d'obra contemplades en el projecte ja inclouen els costos de transport de materials sobrants a abocador controlat i els cànoncs d'aquest. El cost estimat per la gestió de residus generats per les obres projectades anirà a càrrec del contractista íntegrament.

ANNEXES – Annex 5. Control de qualitat

1. INTRODUCCIÓ _____ 3

2. METODOLOGIA D’APLICACIÓ _____ 3

3. RECEPCIONS _____ 3

4. CERTIFICATS _____ 3

5. PLA D’ASSAIGS _____ 3

5.1. Especificacions dels materials del paviment _____ 3

5.2. Verificacions prèvies a la instal·lació del paviment _____ 4

5.2.1. Verificació de la planimetria i pendents de la base de suport. _____ 4

5.2.2. Verificació de les propietats dels materials. _____ 4

5.3. Especificacions que ha de complir el camp una vegada instal·lada la gespa artificial _____ 5

5.3.1. Resistència de les juntes. _____ 5

5.3.2. Planimetria i pendents. _____ 5

5.3.3. Verificació de les propietats esportives. _____ 5

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex s'elabora el Pla de Control de Qualitat valorat per les obres de substitució de la gespa artificial del camp de futbol de Can Borell (Blanes), amb l'objectiu de definir, en compliment de la normativa vigent, el seguiment i els assajos a realitzar als equips, elements, materials i partides d'obra a executar, per tenir el control necessari per assegurar la qualitat de les obres del present projecte. A la proposta del pla s'assenyalen les unitats objecte de control i la quantitat d'assaigs a realitzar, així com l'import del control de qualitat i es proposa el programa de punts d'inspecció (PPI) i protocol de proves pels equips.

Aquest pla de control de qualitat anirà a càrrec del contractista.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla de control de qualitat.

2. METODOLOGIA D'APLICACIÓ

El Pla de Qualitat seguirà per la seva correcta aplicació els criteris que es detallen en el Plec de condicions per a cadascun dels materials o equips objecte de control.

Cada partida, dins del seu àmbit, serà objecte d'un control doble: materials i execució, amb la comprovació, segons Normes i Reglaments aplicables, dels paràmetres que en teoria han de complir per una banda els materials i, per l'altra, la bona execució del muntatge de l'obra.

Aquestes tasques seran portades a terme i repartides entre la direcció d'Obra i una empresa externa que estarà homologada per efectuar treballs de Control de Qualitat.

3. RECEPCIONS

De tots els materials emprats a l'obra, s'escolliran mostres per part de la direcció d'Obra, les quals seran rebudes pels tècnics de l'Empresa Homologada escollida. En el cas dels equips es seguirà l'indicat al PPI.

4. CERTIFICATS

El contractista lliurarà, de tots els materials, equips i elements emprats a l'obra els corresponents certificats emesos per empreses acreditades i igualment es lliuraran els corresponents catàlegs i fitxes tècniques.

5. PLA D'ASSAIGS

Tot el material esportiu a instal·lar definit en el present projecte ha de complir allò que diu el PRE/2255/2006 de 4 de juliol per al qual s'aproven les bases per a la concessió de subvencions per a la pavimentació amb gespa artificial dels camps poliesportius de Catalunya en el període 2007-2008, publicat al DOGC nº 4671- 7.7.2006, especialment el seu annex 2. A continuació es transcriu part del document a complir:

5.1. ESPECIFICACIONS DELS MATERIALS DEL PAVIMENT

S'ha d'aportar fitxa tècnica (o informes de laboratori) del material que es va a instal·lar on es reflecteixin com a mínim les propietats següents:

- a) Composició del fil i identificació per calorimetria (DSC).
- b) Pes de la moqueta per unitat d'àrea.
- c) Pes del fil per unitat d'àrea.
- d) Longitud del plomall sobre el geotèxtil o backing.
- e) Nombre de puntades per unitat d'àrea.
- f) Resistència a l'arrencada del plomall.
- g) Resistència a l'envelliment (UV).
- h) Descripció del mètode de marcat de les línies del camp.
- i) Sistema de muntatge i unió: encolat, cosit etc. Es requereix una resistència de les juntes major o igual de 15 N/mm. Mètode d'assaig segons norma EN 12228.
- j) Capa elàstica: identificació del material, gruix i pes per unitat d'àrea.
- k) Granulometria de la sorra de farcit i percentatge de contingut de SiO₂ i CaO. Es requereix que els cantells dels granets de sorra siguin arrodonits i que el contingut de SiO₂ sigui major o igual al 96%.
- l) Tipus i granulometria del material elàstic de farcit. Es requereix un percentatge dels fins ($\varnothing < 0,5$ mm) inferior al 5%.

A més, s'ha de sol·licitar el certificat dels assaigs d'un laboratori acreditat que garanteixi les següents característiques dels materials:

m) Toxicitat lixiviats: bioassaig de luminescència de tot el sistema format per la capa elàstica (si n'hi hagués), la moqueta i els materials de farcit. Es requereix un EC 50 inferior o igual a 3000 mg/litre.

n) Resistència al desgast: mètode d'assaig segons prEN 15306 (mètode LISPORT).

Es requereix que el paviment: capa elàstica (si n'hi hagués), moqueta i materials de farcit, compleixi abans i després de l'assaig de desgast (5000 cicles):

Reducció de força màxima (absorció d'impactes): valor requerit entre 55 i 70%.

Mètode d'assaig segons norma UNE 41958 IN o EN 14808.

Deformació vertical estàndard: valor requerit menor de 9 mm.

Mètode d'assaig segons norma UNE 41958 IN o EN 14809.

Bot vertical de la pilota: valor requerit entre 0,6 i 1 m.

Mètode d'assaig segons norma UNE 41958 IN o EN 12235.

Resistència al gir: valor requerit entre 25 i 50 Nm.

Mètode d'assaig segons norma prEN 15301.

5.2. VERIFICACIONS PRÈVIES A LA INSTAL·LACIÓ DEL PAVIMENT

5.2.1. VERIFICACIÓ DE LA PLANIMETRIA I PENDENTS DE LA BASE DE SUPORT.

La superfície suport sobre la qual s'instal·la la gespa artificial ha de tenir:

a) Pendants menors de l'1%.

b) Planimetria: buit màxim de 10 mm mesurat amb un regle de 3 m.

5.2.2. VERIFICACIÓ DE LES PROPIETATS DELS MATERIALS.

La direcció d'obra ha de seleccionar i enviar al laboratori una mostra dels següents materials per verificar que es corresponen amb la fitxa tècnica del producte que s'ha definit com a component del paviment contractat. Les mostres han de tenir com a mínim les quantitats següents:

Sorra de farcit: 1 Kg.

Cautxú o un altre material elàstic de farcit: 0,5 Kg.

Moqueta de gespa artificial: 1x1 m.

La desviació dels valors obtinguts en els assajos de laboratori de les mostres respecte al que s'indica a la fitxa tècnica del producte no ha de superar els següents percentatges:

N= Norma; D= Desviació (%)

a) Pes de la moqueta per unitat d'àrea .. (UNE 40.293); 10

b) Pes de fil per unitat d'àrea (UNE 40.243); 10

c) Longitud del fil sobre el geotèxtil o backing (UNE 40.257); 5

d) Nombre de puntades per unitat d'àrea (UNE 40.258); 10

e) Granulometria de la sorra (EN 933); 10

f) Granulometria del material elàstic de farcit (EN 933); 10

A més el laboratori verificarà que:

g) La sorra de farcit és de cantells arrodonits.

h) El percentatge dels fins del material elàstic del farcit ($\varnothing < 0,5$ mm) és inferior al 5%.

Si el material de farcit conté material reciclat, es verificarà que es compleix el següent:

i) El pes de partícules de metall és inferior al 0,01%.

j) El pes de restes tèxtils és inferior a l'1%.

5.3. ESPECIFICACIONS QUE HA DE COMPLIR EL CAMP UNA VEGADA INSTAL·LADA LA GESPA ARTIFICIAL

5.3.1. RESISTÈNCIA DE LES JUNTES.

Durant la instal·lació de la moqueta, l'empresa muntadora ha de tallar o preparar una mostra de la junta amb què uneix les diferents peces, que com a mínim ha de tenir una amplada de 800 mm i la llargada d'una junta més 300 mm a cada costat.

La direcció d'obra ha de remetre la mostra al laboratori.

Es requereix que la resistència de la junta sigui major o igual de 15 N/mm.

Mètode d'assaig segons norma EN 12228.

5.3.2. PLANIMETRIA I PENDENTS.

La planimetria del camp es considera adequada si un cop finalitzada la instal·lació no hi ha irregularitats en forma de bonys o sots que sobresurtin o s'endinsin més de 10 mm del nivell mesurat amb un regle de 3 m.

També es requereix una avaluació final dels pendents del camp, realitzada per mitjà d'un nivell topogràfic. Es considerarà adequat si el pendent màxim no supera l'1%.

5.3.3. VERIFICACIÓ DE LES PROPIETATS ESPORTIVES.

Una vegada finalitzada la instal·lació, un laboratori d'assaigs qualificat ha de realitzar el control de qualitat per acreditar que el paviment assoleix les propietats exigides.

Aquesta bateria de proves es documentarà per mitjà del corresponent informe, emès en data anterior a la recepció de l'obra. La verificació s'ha de realitzar sobre un mínim de 6 zones distribuïdes dins de la zona de joc. Els resultats de cada zona ha d'estar dins dels valors següents:

Interacció jugador-superfície

a) Reducció de força màxima o absorció d'impactes: valor entre 55 i 70%.

Mètode d'assaig segons norma UNE 41958 IN o EN 14808.

b) Deformació vertical estàndard: valor requerit menor de 9 mm.

Mètode d'assaig segons norma UNE 41958 IN o EN 14809.

c) Resistència al gir: valor requerit entre 25 i 50 Nm.

Mètode d'assaig segons norma prEN 15301.

Interacció pilota-superfície

a) Bot vertical de la pilota: valor requerit entre 0,6 i 1 m.

Mètode d'assaig segons norma UNE 41958 IN o EN 12235.

b) Rodament de la pilota: valor requerit entre 4 i 12 m.

Mètode d'assaig segons norma EN 12234.

ANNEXES – Annex 6. Justificació de preus

1. INTRODUCCIÓ	3
2. LLISTAT DE PREUS DESCOMPOSTOS	3

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex exposa la justificació dels preus per a les obres de substitució de la gespa artificial del camp de futbol de Can Borell, emprats per a la realització del pressupost del projecte que es presenta annexat al present projecte.

La justificació de preus correspon a les bases de dades actualitzades del banc de preus de Infraestructures de Catalunya 2026.

Partides de caràcter específic que no apareixen als bancs de preus han estat extretes del banc de preus BDEC i adaptats a les ofertes de diferents fabricants obtingudes.

2. LLISTAT DE PREUS DESCOMPOSTOS

A l'apèndix que es mostra a continuació s'adjunten els llistats de justificació de preus descompostos inclosos en el pressupost de les obres.

APÈNDIX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Can Borell

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 GESPA ARTIFICIAL					
SUBCAPITOL 01.01 GESPA ARTIFICIAL					
P2146-HY-001	m2	Desmuntatge gespa artificial existent			
		Desmuntatge de l'actual gespa artificial migjançant màquina especial a partir de la separació previa del rebrell de sorra de sílice i cautxú, emmagatzematge en big bags i acopi en al mateix a obra. Inclòs enrotllat de al gespa artificial en bobines de 1,85m d'amplada mínima i longitud equivalent ample del camp de F-11 i acopi de les bobines en la mateixa obra.			
		L'extracció de rebrells per separat i en big-bags, sílice i SBR. Rulls gespa enretirats quedaran acopiats i ben paletitzats amb cinta plàstica a la mateixa instal.lació en rulls.			
A013P-001	0,033 h	Ajudant Jardiner especialista gespa artificial	18,500	0,61	
A012P-001	0,017 h	Oficial 1º jardiner especialista gespa artificial	19,500	0,33	
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	0,900	0,01	
XXC1MERU	0,002 h	Manipulador mecànic	24,949	0,05	
XXC3478	0,019 h	Màquina tall gespa	31,515	0,60	
TOTAL PARTIDA					1,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

P93R-H01		m2 Adequació planimetria de la base i reparació de canaletes		
		Adequació planimetria de la base d'aglomerat asfàltic a partir de l'aplicació de morter flexible SIKA en zones a determinar amb ressalt de nivell per petit esfondrament, anivellant amb cota superficial i seguint pendent existent.		
		Tot inclòs per deixar prepara la plataforma del camp per a la recepció de la nova gespa artificial amb una tolerància màxima admesa <3mm mesurat amb un regle de 3m.		
A0F-000B	0,196 h	Oficial 1a	27,760	5,44
A0D-0007	0,590 h	Manobre	23,170	13,67
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	19,100	0,29
B0710150	0,004 kg	Mortor M5	87,600	0,35
B07C1N-001	0,002 kg	Sika Làtex	197,979	0,40
TOTAL PARTIDA				20,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Can Borell

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E9PG40S-002	m2	Subministrament i col.locació gespa artificial monofilament 60 + Subministrament i instal·lació de gespa artificial dissenyada per a la pràctica de futbol: Alçada del fil: 60 mm Número de puntades mínim: 13 puntades/10 cm Pes de la fibra mínim: 2.277 g/m² Quantitat de puntades mínim: 8.189 puntades/m² Número de fils mínim: 114.646 fils/m² Galga: 5/8 Color: bicolor Composició: dos filaments Fil A: monofilament recte de polietilè amb una amplada de 1,2 mm, 410 micres d'espessor, DTEX mínim de 15.000. Mínim 22 nervis i 300.000 cicles de resistència al desgast segons la norma EN15306 Fil B: fibril·lat de polietilè amb una amplada de 5,5 mm, 110 micres d'espessor, DTEX mínim de 5.500 Color de les línies de F11: blanc Color de les línies de F7: groc Backing: Suport: polipropilè Pes total mínim: 1.340 g/m² Pes total del sistema: 3.617 g/m² El sistema ha de complir els criteris de qualitat FIFA QUALITY PRO i el producte ha d'estar testat en laboratori conforme compleix els criteris UNE-EN 15330-1 (apartat específic per a futbol), sense base elàstica i il·lustrat amb sorra de sílice i SBR. Els rotlles de gespa tindran una amplada de 4,00 metres aproximadament. Aquests s'uniran per mitjà d'encolat sobre bandes de polièster, PVC o un altre material homologat. El marcatge de les línies de joc serà de color blanc, de 10 cm d'amplada per a futbol 11 i de color groc, de 7 cm d'amplada, per als camps transversals de futbol 7 Inclou Farcit de sorra de sílice i cautxú SBR a partir de la següent dosificació: - 1ª Capa de sorra de sílice de nova aportació i granulometria 0,3-0,8 mm a raó de 15kg/m2 - 2ª Capa de cautxú SBR negre de nova aportació i granulometria 0,5-2,5 mm a raó de 15 kg/m2 La sorra de sílice tindrà els cantells arrodonits i contingut de SiO2 sigui major o igual al 96%. El cautxú SBR negre tindrà un percentatge dels fins (Ø < 0,5 mm) inferior al 5%. Inclòs el raspallat de les fibres per proporcionar una correcta intrucció del farcit així com un repartiment homogeni per tota la superfície de gespa artificial.			
A012P-001	0,068 h	Oficial 1º jardiner especialista gespa artificial	19,500	1,33	
A013P-001	0,134 h	Ajudant Jardiner especialista gespa artificial	18,500	2,48	
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	3,800	0,06	
B9PG400-002	0,950 m2	Gespa artificial monofilament 60mm	20,590	19,56	
B090500	0,080 kg	Adhesiu poliuretà	2,250	0,18	
B9RZ3000	0,040 m	Cinta termoadhesiva	0,550	0,02	
B0314400	5,000 kg	Sorra sílice 0 a 5 mm	0,070	0,35	
B0314200	5,000 kg	Cautxú SBR negre de granulometria 0,6-2,5mm de nova aportació	0,160	0,80	
C1705600	0,002 h	Equip gespa artificial	6,820	0,01	
C2003000	0,002 h	Remolinador mecànic	5,220	0,01	
XXC13-001	0,002 h	Maquina especial gespa artificial reomplerts	23,553	0,05	
TOTAL PARTIDA				24,85	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

MARCF7	ml	Marcatge terreny joc F7		
		Marcatge de dos terrenys de joc de futbol 7 mitjançant gespa artificial de les mateixes característiques a partir de línies encolades de color groc de 8 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.		
A012P-001	0,023 h	Oficial 1º jardiner especialista gespa artificial	19,500	0,45
A013P-001	0,029 h	Ajudant Jardiner especialista gespa artificial	18,500	0,54
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	1,000	0,02
B9PG400-002	0,020 m2	Gespa artificial monofilament 60mm	20,590	0,41
B090500	0,003 kg	Adhesiu poliuretà	2,250	0,01
B9RZ3000	0,010 m	Cinta termoadhesiva	0,550	0,01
C1705600	0,005 h	Equip gespa artificial	6,820	0,03
C2003000	0,010 h	Remolínador mecànic	5,220	0,05
TOTAL PARTIDA			1,52	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Can Borell					
CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
MARCF11	m1	Marcatge terreny joc F11 Marcatge d'un terreny de futbol 11 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecteristiques a partir de línies enco-lades de color blanc de 10 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'a-cord a la vigent normativ a de la RFEF, FCF i normes NIDE.			
A012P-001	0,023 h	Oficial 1º jardiner especialista gespa artificial	19,500	0,45	
A013P-001	0,029 h	Ajudant Jardiner especialista gespa artificial	18,500	0,54	
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	1,000	0,02	
B9PG400-002	0,020 m2	Gespa artificial monofilament 60mm	20,590	0,41	
B090500	0,003 kg	Adhesiu poliuretà	2,250	0,01	
B9RZ3000	0,010 m	Cinta termoadhesiva	0,550	0,01	
C1705600	0,005 h	Equip gespa artificial	6,820	0,03	
C2003000	0,010 h	Remolínador mecànic	5,220	0,05	
TOTAL PARTIDA.....					1,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

SUBCAPITOL 01.02 INSTAL·LACIONS

XXPQS-002		m	Neteja canals				
			Neteja de canaleta existent.				
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		2,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

PD5X01		m	Reixa pvc 50x25cm per canal drenatge				
			Subministre i col.locació de noves reixes de plàstic de pvc de 50x25cm de les canals de formigó laterals existents de drenatge. Inclou joc de cargoleria i cancel·les en acer inoxidable. Inclou enretirada i gestió com a residu de les reixes existents.				
			Substitució de les reixes actuals defectuoses (aproximadament 30%)				
A0D-0007	0,053	h	Manobre		23,170		1,23
A0F-000B	0,052	h	Oficial 1a		27,760		1,44
%NAAA	1,500	%	Despeses auxiliars		2,700		0,04
BD5X01	1,000	m	Reixa de pvc 50x 25cm		26,791		26,79
					TOTAL PARTIDA		29,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

PJSX01	u	Enretirada canons existents i nova instal·lació aspensor de turb Enretirada canons existents i nova instal·lació Aspensor de turbina amb canó emergent ajustable (40°/360°), amb radi de cobertura de 30 a 50 m. Cabal entre 21 i 58,8 m3/h. Velocitat de rotació regulable. Amb pistó d'acer inoxidable i cos emergent de 13 cm d'alçària, amb connexió de diàmetre 2", connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat per donar les prestacions de projecte. Dotat de boquilla tipus 20 (revisable a obra), inclòs electrovàlvules i aspersors. Amb garantia de 5 anys de peces i components. Es considera totalment instal·lat amb tot tipus de material i accessori pel seu correcte funcionament. De característiques similars a Hunter ST-1600 HS B ROTECCIÓ DE FOLRE AMB ESCUMA PER A LA SEGURETAT DELS USUARIS. Reblert amb formigó de la rasa.			
					Sense descomposició
TOTAL PARTIDA					2.480,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Can Borell					
CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 EQUIPAMENT ESPORTIU					
P21Q3-HBRX0	u	Retirada equipament esportiu Desmuntatge i retirada, per mitjans manuals, de l'equipament esportiu instal·lat actualment, porteries de futbol 11, porteries de futbol 7. Inclòs demolició de les fonamentacions dels anclatges i càrrega a camió de transport Inclou mitjans auxiliars i ajudes de paletaeria, gestió dels residus.			
A012P-001	13,055 h	Oficial 1º jardiner especialista gespa artificial	19,500	254,57	
A013P-001	13,055 h	Ajudant Jardiner especialista gespa artificial	18,500	241,52	
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	496,100	7,44	
C152-003B	1,000 h	Camió grua	52,000	52,00	
C111-0056	2,000 h	Compressor+dos martells pneumàtics	66,734	133,47	
TOTAL PARTIDA.....					689,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS

PQS5-HBX1	u	Subministre i col·locació Joc de 2 porteries de futbol-11 fixes Subministre i col·locació Joc de 2 porteries de futbol-11 fixes reglamentàries de 7,32 metres de longitud interior per 2,44 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120x100, amb reforços interiors i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. El conjunt es compon de dos pals i un travesser units mitjançant "matxons" metàl·lics, col·locats a l'interior del epril i cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. Inclou xarxa de 4mm. Inclou daus de fonamentació amb formigó HM-20/B/20/IIa de dimensions 0,5x0,5x0,6m de fondària per la fixació dels ancoratges. Inclou els pals tensors que subjecten la xarxa per la part posterior.			
					Sense descomposició
TOTAL PARTIDA.....					1.785,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SET-CENTS VUITANTA-CINC EUROS

PQS5-HBXX	u	Joc de 2 porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 m Joc de 2 porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120-100, compostes per marc (pals i traves-ser), guies d'acer abatibles laterament de secció 50x50x3mm i fons graduable d'1,50 a 2,50m, pals posteriors fa-bricats en acer de secció 80mm ancorat al sòl mitjançant cargols a sabata de formigó.Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. Joc de 4 x arxes de F-7 reforçades confeccionades en malla de polipropilè de 4 mm, malla de 120x120 mm. Instal.lat amb els corresponents protectors.			
			Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA.....		1.895,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS

FB4ZPF11	u	Subministrament i col·locació de banderins F11 Subministrament i col·locació de banderins de senyalització a base de tub d'al·lumi ni dià m. 25, color blanc de 1,5 m, d'alçada, inclosa la col·locació d'ancoratges fix ex en el terreny de joc.			
			Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA		373,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

FP4ZPREE	m2	Recobriment material esportiu antiimpactes			
		Recobriment antiimpactes de material esportiu susceptible de produir lesions, de color blau, com els existents.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			16,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

FP4ZPXPP	m2	Xarxa poliamida color blanc Subministrament i instal·lació de xarxa de poliamida parapilotes ubicat darrera les portereis de les mateixes presta- cions que les existents, de color blanc.			
			Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA		4,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Can Borell				
CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL
CAPITOL 03 VARIS				
XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut, inclou: - Mesures de protecció individual i col.lectives per als treballadors. - Tancaments provisionals i mobilitat dels mateixos i Senyalització de Seguretat de l'obra. - Treballs complementaris de senyalització i regulació de la vialitat I en general, tot el que es determina a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball de la present Memòria i en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball. Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA.....				3.053,30
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL CINQUANTA-TRES EUROS amb TRENTA CÈNTIMS				
XPA00CQC	pa	Partida alçada a justificar pel control de qualitat a l'obra Partida alçada a justificar pel control de qualitat a l'obra in situ sengons norma assaig EN 15330-1 Realització assaig per emetre certificat homologació gespa per part l'empresa subministradora i instal.ladora Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA.....				2.500,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL CINC-CENTS EUROS				
XPA000GR	pa	Partida alçada a justificar per gestio residus Partida alçada a justificar per a la càrrega, transport de residus i la seva gestió, inclòs canon d'abocador autoritzat. Residus de reblert de sorra, residus decautx ú, residus corresponents a la gespa artificial i residus banals. Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA.....				15.000,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE MIL EUROS				
XPA00IMP	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos Partida alçada a justificar per imprevistos a l'obra Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA.....				1.000,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL EUROS				

ANNEXES – Annex 7. Pressupost per al coneixement de l'administració

- | | |
|---|----------|
| 1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL | 3 |
| 2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE | 3 |

1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

Partint dels amidaments del projecte i aplicant els preus unitaris que figuren al Quadre de Preus s'obté el Pressupost d'Execució Material (PEM).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....211.651,25 €

El pressupost d'execució material suma la quantitat de DOS-CENTS ONZE MIL SIS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS (211.651,25 €).

2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Aplicant els coeficients de "Despeses Generals" i "Benefici Industrial" sobre el PEM i després l'IVA s'obté el Pressupost d'Execució per Contracte.

Pressupost d'Execució Material (PEM)..... 211.651,25 €

Despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals (IVA exclòs), taxes de l'Administració i resta de derivats de les obligacions del contracte (segons O.M. de 23 de novembre de 1087) 13% 27.514,66 €

Benefici Industrial (segons R.D. 982/1987) 6%..... 12.699,08 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense iva)..... 251.864,99 €

IVA (21% sobre suma parcial)..... 52.891,65 €

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE..... 304.756,64 €

El pressupost d'execució per contracta IVA inclòs suma la quantitat de TRES-CENTS QUATRE MIL SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS (304.756,64 €).

PLÀNOLS

PLÀNOLS

Plànol núm. 1. Situació de les obres

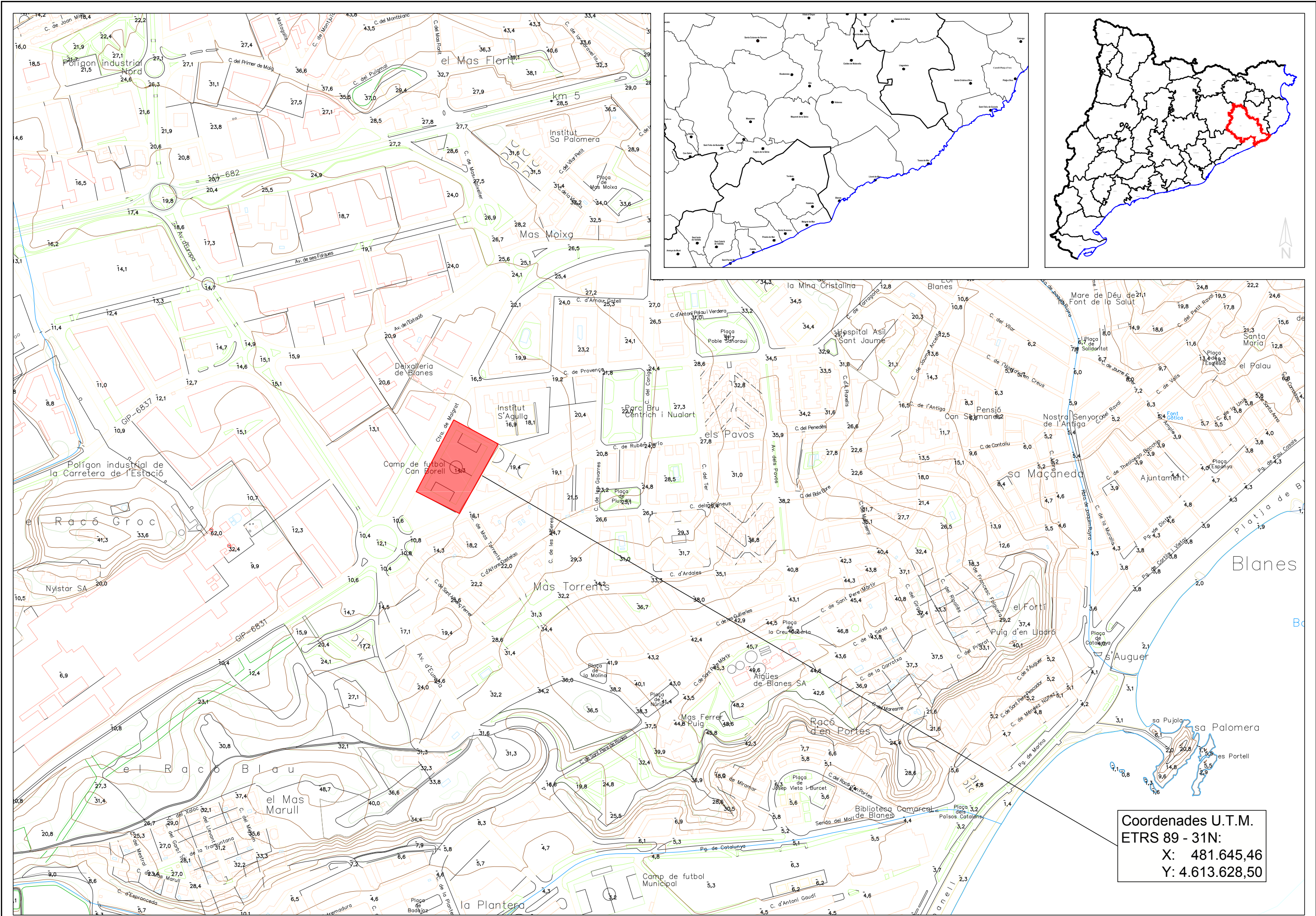
Plànol núm. 2. Emplaçament de les obres

Plànol núm. 3. Estat actual

Plànol núm.4. Especejament de la gespa

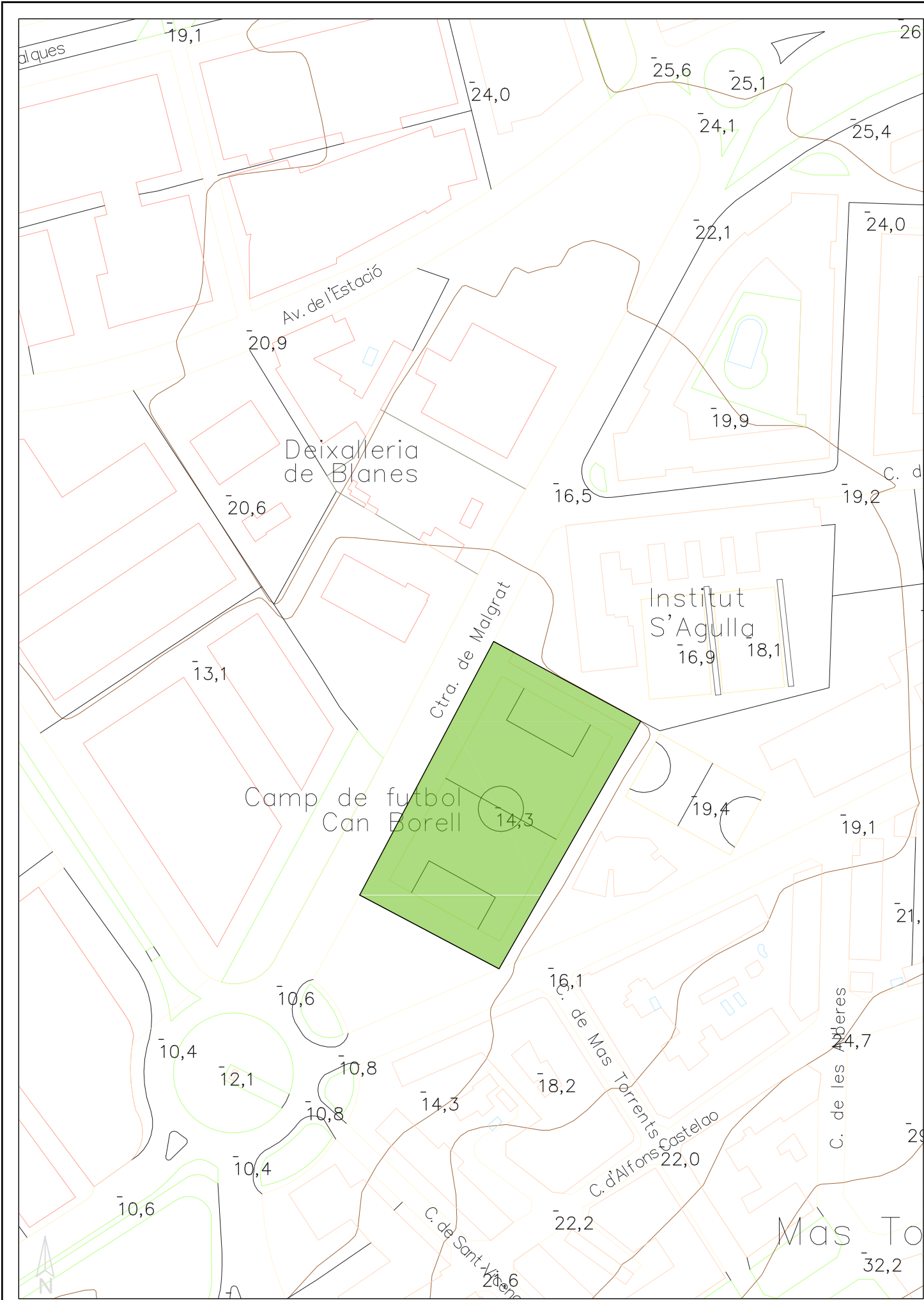
Plànol núm.5. Marcatge de les línies

Plànol núm.6. Llastrat de la gespa

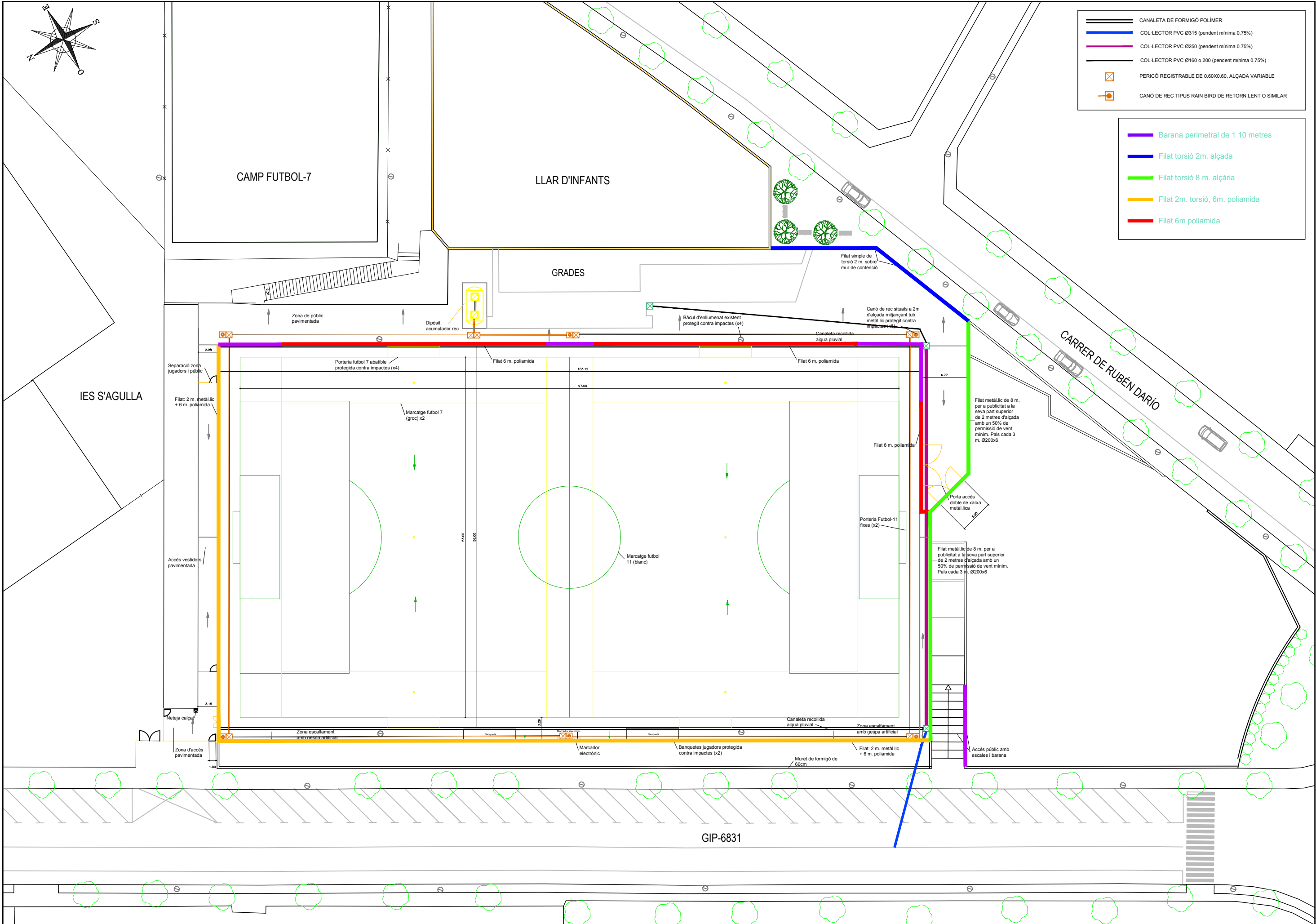


Coordenades U.T.M.
ETRS 89 - 31N:
X: 481.645,46
Y: 4.613.628,50

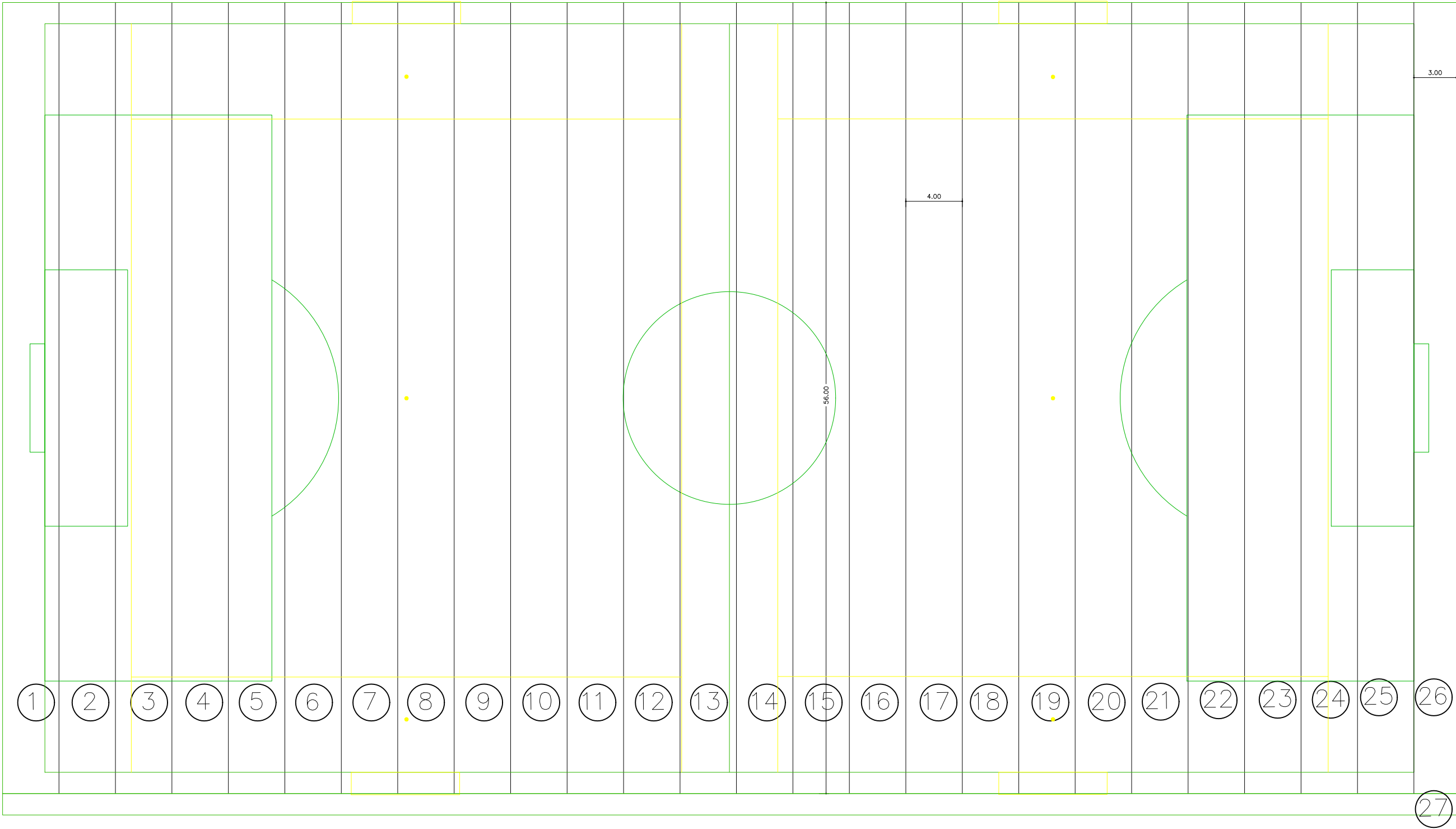
QMTEQ ENGINYERIA C/ MAR Nº 37, 08380 - MALGRAT DE MAR WWW.QMTEQ.COM AQUEST PLANELL ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL DE L'ENGINYER QUE EL SIGNA. QUEDA PROHIBIDA LA SEVA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL, I L'ENTREGA A TERCERS SOBRE AUTORITZACIÓ EXPRESSA.	EXPEDIENT 260190B	TÍTOL DEL PROJECTE SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP DE FUTBOL DE CAN BORELL (BLANES)	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE Joaquim Massagú Malieu Enginyer Industrial Col·legiat nº 16.977	PETICIONARI Ajuntament de Blanes Carretera de Malgrat, 13 17300 - Blanes	DATA Maig 2026	ESCALES A3: 1/5.000 A1: 1/2.500	TÍTOL DEL PLANOL SITUACIÓ DE LES OBRES	PLANOL NÚM. 001
	ARXIU M_5000_C.dwg							



QMTEQ ENGINEYERIA C/ MAR Nº 37, 08380 - MALGRAT DE MAR WWW.QMTEQ.COM AQUEST PLANELL ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL DE L'ENGINYER QUE EL SIGNA. QUEDA PROHIBIDA LA SEVA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL I L'ENTREGA A TERCERS SENSE L'AUTORITZACIÓ EXPRESSA.	EXPEDIENT 260190B	TÍTOL DEL PROJECTE SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP DE FUTBOL DE CAN BORELL (BLANES)	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE Joaquim Massagú Malleu Enginyer Industrial Col·legiat nº 16.977	PETICIONARI Ajuntament de Blanes Carretera de Malgrat, 13 17300 - Blanes	DATA Maig 2026	ESCALES A3: 1/2.000 A1: 1/1.000	TÍTOL DEL PLANOL EMPLAÇAMENT DE LES OBRES	PLANOL NÚM. O02
	ARXIU M_5000_C.dwg							



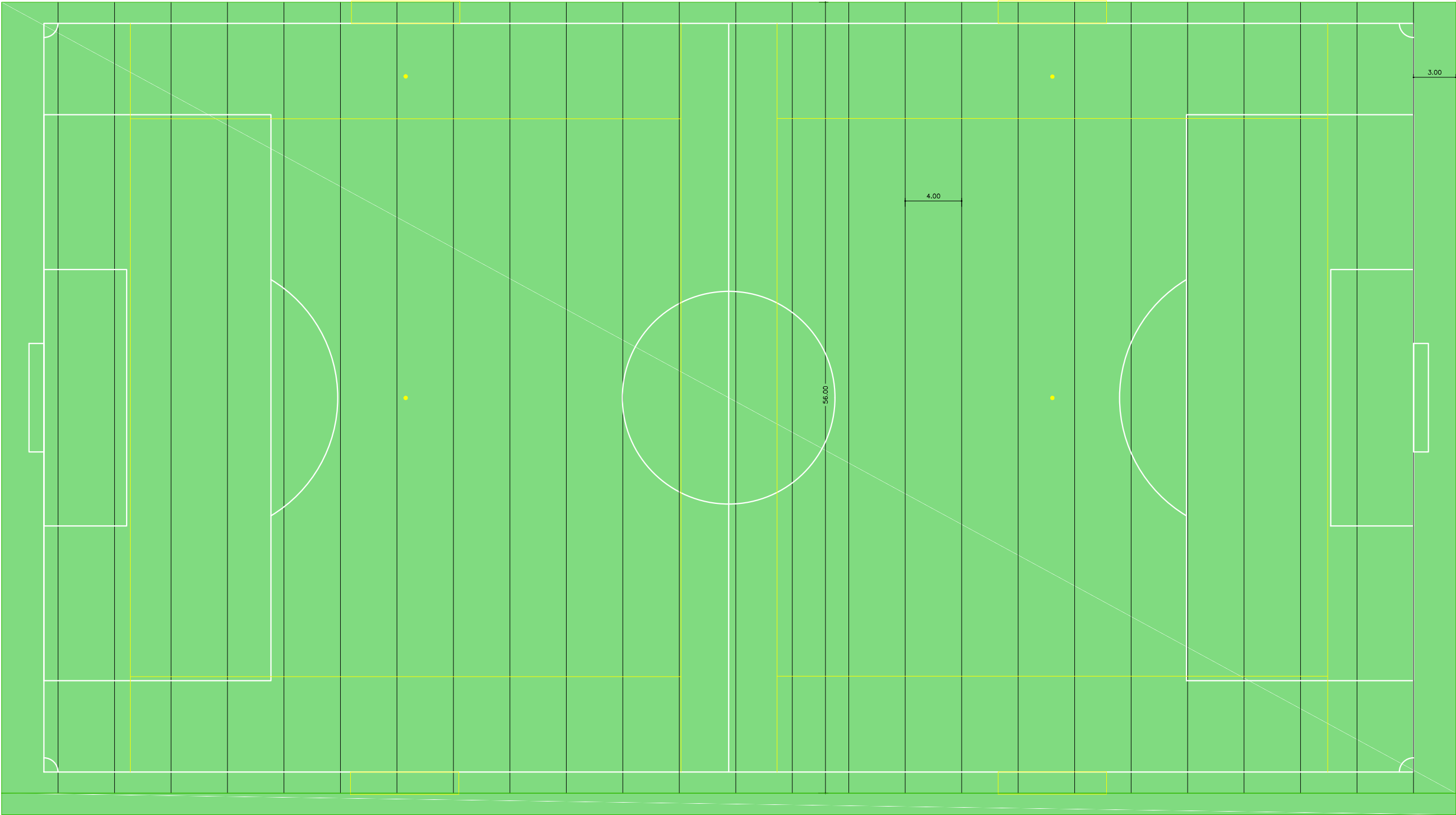
QMTEQ ENGINYERIA C/ MAR Nº 37, 08380 - MALGRAT DE MAR WWW.QMTEQ.COM AQUEST PLANEL·LÉ ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL DE L'ENGINYER QUE EL SIGNA. QUEDA PROHIBIDA LA SEVA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL I L'ENTREGA A TERCERS SENSE L'AUTORITZACIÓ EXPRESSA.	EXPEDIENT 260190B	TÍTOL DEL PROJECTE SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP DE FUTBOL DE CAN BORELL (BLANES)	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE Joaquim Massagú Malleu Enginyer Industrial Col·legiat nº 16.977	PETICIONARI Ajuntament de Blanes Carretera de Malgrat, 13 17300 - Blanes	DATA Maig 2026	ESCALES A3: 1/500 A1: 1/250	TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL	PLÀNOL NÚM. O03
	ARXIU M_5000_C.dwg							



DIMENSIONS PECES GESPA ARTIFICIAL

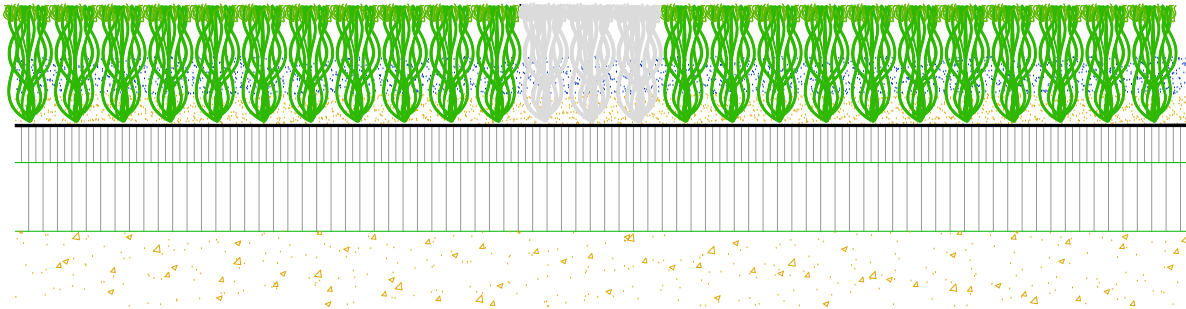
Peces de la 1 a la 25: 4,00 m d' ample per 56.0 m de llarg = 5600.00 m2
Peça 26: 3.00 m d'amplada per 56.0 m de llarg = 168.00 m2
Peça 27: 1.52 m d'amplada per 103 m de llarg = 156.56 m2

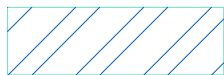
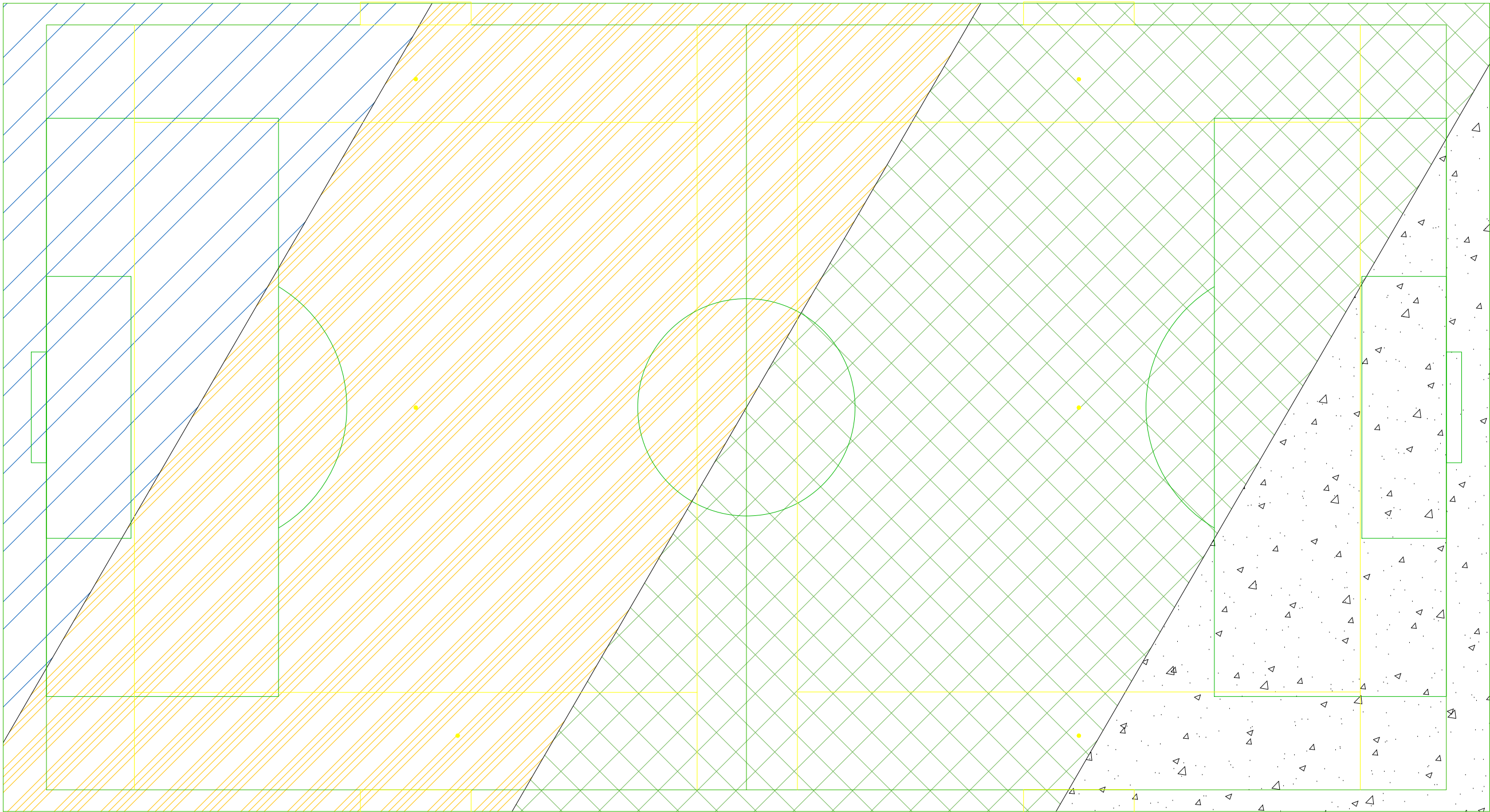
TOTAL : 5924.56 m2



Futbol 11: del mateix material de color blanc de 10cm
Futbol 7: del mateix material de color groc de 7cm

DETALL INSERCIÓ DE LINIES DE JOC

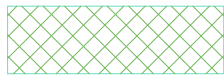




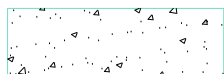
Segona capa de llastrat a base de grànuls de cautxú EPDM



Primera capa de llastrat a base de sorra de sílice de gra arrodonit

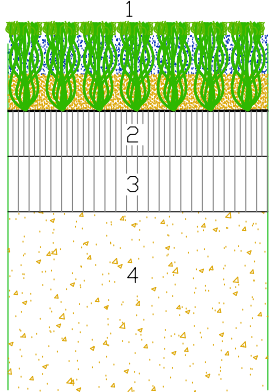


Gespa artificial



Aglomerat asfàltic

SECCIÓ DE GESPA ARTIFICIAL



DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. INTRODUCCIÓ	6	2.16. Subcontractes	20
1.1. Prescripcions i generalitats	6	2.17. Mà d'obra	20
1.2. Àmbit d'aplicació	6	2.18. Maquinària i mitjans auxiliars	20
1.3. Senyalització de les obres	6	2.19. Materials	21
1.4. Disposicions tècniques legals a tenir en compte	6	2.19.1. Condicions generals	21
1.4.1. Enginyeria civil	6	2.19.2. Procedència dels materials	21
1.4.2. Urbanització	7	2.19.3. Materials no inclosos en el plec	21
1.4.3. Medi ambient	10	2.19.4. Materials inadequats	21
1.4.4. Prevenció de riscos laborals	13	2.19.5. Responsabilitat del Contractista	22
1.5. Condicions generals	15	2.19.6. Amuntegament, amidament i aprofitament de materials	22
1.6. Documents integrats	16	2.20. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars	22
2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS	17	2.21. Senyalització de les obres i protecció del trànsit	22
2.1. Règim jurídic	17	2.22. Construcció i conservació dels desviaments	22
2.2. Coneixement dels documents contractuals	17	2.23. Protecció d'encreuament amb altres serveis	23
2.3. Classificació del Contractista	17	2.24. Precaució contra incendis	23
2.4. Representació de l'administració	17	2.25. Conservació del paisatge	23
2.5. Representació personal i oficina d'obra del Contractista	17	2.26. Plànols de detall de les obres	23
2.6. Comunicacions amb l'administració	18	2.27. Assaigs de control	23
2.7. Permisos i llicències	18	2.28. Control de qualitat	23
2.8. Iniciació i avanç de les obres	18	2.29. Facilitats per a la inspecció	24
2.9. Replanteig de les obres	18	2.30. Modificacions del projecte d'obra	24
2.10. Termini d'execució	18	2.31. Contradiccions i omissions del projecte	24
2.11. Programa de treball	19	2.32. Amidament i abonament	25
2.12. Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista	19	2.32.1. Unitats d'obra no incloses en aquest projecte	25
2.13. Responsabilitat del Contractista durant l'execució d'obres	19	2.32.2. Reserva per materials, elements i instal·lacions especials	25
2.14. Execució i control de les obres	20	2.32.3. Obres que no són d'abonament	25
2.15. Accés a les obres	20	2.32.4. Partides alçades	25
		2.32.5. Materials en dipòsit	26
		2.32.6. Obres incompletes	26
		2.32.7. Obres i materials de pagament en cas de rescissió del Contracte	26
		2.32.8. Normes complementàries d'amidament i pagament	26

2.32.9.	Contradiccions	26
2.32.10.	Certificacions	26
2.33.	Suspensió de les obres	26
2.34.	Obligació de redactar els plànols final d'obra	26
2.35.	Neteja final de les obres	27
2.36.	Conservació de les obres executades	27
2.37.	Recepció provisional	27
2.38.	Recepció definitiva	27
2.39.	Resolució del contracte	28
2.40.	Termini de garantia	28
3.	<i>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</i>	29
3.1.	Condicions generals	29
3.2.	Proves i assajos de materials	29
3.3.	Materials no consignats en el Projecte	29
3.4.	Condicions que han de complir els materials i d'ús	29
3.4.1.	Banda de polièster per l'encolat de juntes	29
3.4.2.	Cola bicomponent amb base de poliuretà	29
3.4.3.	Gespa artificial esportiva	30
3.4.4.	Sorra de sílice per al reblert de la gespa artificial	30
3.4.5.	Cautxú SBR negre per al reblert de la gespa artificial	31
3.4.6.	Equipament esportiu	31

1. INTRODUCCIÓ

1.1. PRESCRIPCIONS I GENERALITATS

El present Plec de Prescripcions Tècniques, juntament amb el que es disposa a la Llei de Contractes de l'Estat i en el Reglament per a la seva aplicació, així com en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat, regirà en la realització de les obres de la "Memòria tècnica per a la substitució de la gespa artificial del camp de futbol de Can Borell (Blanes)".

A més de les prescripcions contingudes en aquest Plec, seran d'aplicació les que, relatives al tipus d'obres d'aquest projecte, apareixen a la Instrucció per al projecte i, en general, en els Reglaments, Normes, Instruccions o Plecs oficials vigents que guardin relació amb les esmentades obres, amb les seves instal·lacions complementàries i amb els treballs necessaris per realitzar-les.

Si es trobessin disposicions en els esmentats documents i en aquest Plec que condicionin de forma diferent algun concepte, serà aleshores vàlida la prescripció més restrictiva. La ubicació, forma i dimensions de les obres podran modificar-se durant la seva construcció. Aquestes modificacions es faran solament mitjançant ordre per escrit del Director d'Obra i seran d'obligat compliment per al Contractista, dins del que, sobre el particular, disposa la Llei de Contractes de l'Estat i el Reglament per a la seva aplicació.

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin a allò establert a la Llei de Bases de la Administració Local, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

1.3. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

Hauran d'ésser senyalitzades les obres que ho necessitin en la forma i condicions que indiqui el Director d'Obra.

Aquests senyals hauran d'ésser conformes amb els models oficials de la Generalitat de Catalunya.

1.4. DISPOSICIONS TÈCNIQUES LEGALS A TENIR EN COMPTE

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

1.4.1. ENGINYERIA CIVIL

GENERAL

- Ley 9/2017, del 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-02-2014.
- Corr.err. Ley 9/2017, de 08-11-2017, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-02-2014. BOE. Nº 126.24-05-2018
- Resolución 07-05-2018, de la Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, por la que se fija la cuantía del valor estimado de contratación a los efectos previstos en el artículo 324.5 de la Ley 9/2017, de 08-11-2017, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12-10-2001, que aprueba el Reglamento General de la Ley de contratos de las administraciones públicas (BOE 26/10/2001).
- Llei 3/2007, de 4 d'abril, de l'obra pública (DOGC: 06.07.07).
- Real Decreto 1359/2011, de 07-10-2011, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas (BOE 26/10/2011).
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras (BOE 30/09/2015).
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras (BOE del 23). Modificado por el Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre, (BOE del 10 de enero de 1998), por el Real Decreto 597/1999, de 16 de abril (BOE del 29 de abril de 1999) y por el Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero (BOE del 21 de febrero de 2001). La Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997 del Ministerio de Fomento desarrolla algunos de sus artículos.
- Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de Carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre de 2003, pel qual s'aprova el Reglament de carreteres.
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).

- Real Decreto 773/2015, de 28-08-2015, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12-10-2001.
- Llei 1/2017, de 28-03-2017, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.
- Decret Llei 3/2016, de 3-05-2016, de mesures urgents en matèria de contractació pública.
- Nota de Servicio 1/2018, de 27 de noviembre de 2018, sobre Actualización de las instrucciones para la emisión de los informes preceptivos y vinculantes relativos a solicitudes de autorización de transportes especiales a los que hace referencia el artículo 108.3 del Reglamento General de Carreteras.
- Orden PCI/566/2019, de 21-05-2019, por la que se publica el Acuerdo 12-04-2019 del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan para el impulso de contratación pública socialmente responsable en el marco de la Ley 9/2017, de 08-11-2017, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-02-2014.
- Real Decreto-Ley 14/2019, de 31-10-2019, por el que se adoptan medidas urgentes por razones de urgencia pública en materia de administración digital, contratación del sector público y telecomunicaciones.
- Orden Circular 2/2019, de 18 de diciembre, sobre instrucciones internas y documentos técnicos de la Dirección General de Carreteras, no reglamentarios ni sometidos a publicación en boletín oficial.
- Acord GOV/55/2020, de 31-03-2020, pel qual s'aproven els objectius i el contingut mínim de l'Estratègia catalana de contractació pública.

ESTRUCTURES

- Real decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 637/2007, de 18 de mayo, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: puentes (NCSP-07) (BOE del 2 de junio de 2007).
- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02) (BOE del 11 de octubre de 2002).
- Real Decreto 256/2016, de 10-06-2016, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de Cementos (RC-16)
- Corr.err. Real Decreto 256/2016, de 10-06-2016, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de Cementos (RC-16).

- Resolució TES/1005/2018, de 25-04-2018, per la qual s'estableixen els criteris per a l'otorgament del Distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes de formigó amb material reciclat.
- Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo por el que 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.

FERMS I PAVIMENTS

- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC
- "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003).

EQUIPAMENT VIAL

SENYALITZACIÓ D'OBRES

- Orden de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado (BOE del 18 de septiembre de 1987).
- Orden Circular 15/2003, de 13 de octubre, sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. –Remate de obras–.
- Orden Circular 16/2003, de 20 de noviembre, sobre intensificación y ubicación de carteles de obras.
- Nota de Servicio 5/2001, de 27 de abril, sobre hitos empleados en las inauguraciones de obras a utilizar en la red de carreteras del Estado, gestionada por la Dirección General de Carreteras.
- Nota Interior, de 9 de marzo de 2009, sobre el nuevo modelo del cartel de obras.
- Señalización móvil de obras. Dirección General de Carreteras, 1997. Adecuación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.

1.4.2. URBANITZACIÓ

GENERAL

- Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial.
- Ley 8/2005, de 8 de junio, de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje.
- Decreto 343/2006, de 19 de septiembre, por el que se desarrolla la Ley 8/2005, de 8 de junio, de protección, gestión y ordenación del paisaje, y se regulan los estudios e informes de impacto e integración paisajística.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (BOE 31/10/2015).

- Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012).
- Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010).
- Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística (DOGC 15/05/2014)
- Llei 3/2009 de regularització i millora d'urbanitzacions amb dèficits urbanístics (DOGC 19/03/2009)
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006).
- Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006).
- Real Decreto 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004).
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005).
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995).
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. (BOE 11/05/2007).
- Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003).
- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. (Correcció d'errada en el DOGC núm. 4750, pàg. 45207, de 30.10.2006).
- Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat (DOGC núm 6742 de 4/11/2014).
- Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.
- ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).
- Directiva 2009/147/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves.
- Decret Legislatiu 2/2008, de 15-04-2008 pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.

- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-10-2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.
- Llei 5/2017, del 28-03-2017, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.
- Ordre TES/195/2019, de 29-10-2019, sobre normalització de les claus urbanístiques i els requeriments tècnics de presentació dels instruments de planejament urbanístics.
- Decret Llei 16/2019, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- Llei 8/2020, del 30-07-2020, de protecció i ordenació del litoral.

XARXES PROVEÏMENTS AIGUA POTABLE

- Real Decreto 670/2013, de 06 septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico (BOE 21/09/2013). Corr. Err. Real Decreto 670/2013 (BOE 8/11/2013).
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el RD 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (BOE 6/6/2003).
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003).
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano (BOE 21/02/2003).
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 1620/2007, de 07-12-2007, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas (BOE 8/12/2007)
- Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y modificaciones posteriores.
- Orden 28/07/1974, se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE 2/10/1974).
- Norma Tecnológica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento".
- Norma Tecnológica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego".
- Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità. Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors.

- Directiva 98/83/CE del Consejo de 03-11-1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Corr. Ess. Real Decreto 140/2003 de 07-02, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. BOE. Nº 45. 21-02-2003.
- Orden SCO/1591/2005 de 30-05-2005, sobre sistema de información nacional de agua de consumo.
- Orden SCO/778/2009, de 17 de marzo, sobre métodos alternativos para el análisis microbiológico del agua de consumo humano.
- Real Decreto 638/2016, de 09-12-2016, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 06-07-2007, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales. BOE. Nº 314.29-12-2016.
- Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.
- Corr.err. Real Decreto 314/2016, de 29-07-2016, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 07-02-2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30-12-2010, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30-12-2010, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano. BOE. Nº 316.31-12-2016.
- Resolución 22-06-2017, del Congreso de los Diputados por la que se ordena la publicación del Acuerdo de convalidación del Real Decreto-Ley 10/2017, de 09-06- 2017, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20-07-2001.
- Real Decreto-Ley 10/2017, de 09-06-2017, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20-07-2001.
- Ley 1/2018, de 06-03-2018, por la que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el textp refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decretp Legislativo 1/2001, de 20-07-2001.
- Real Decreto 902/2018, de 20-07-2018, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, y las especificaciones de los métodos de análisis del Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manatíal envasadas para consumo humano, y del Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.
- Sentencia 03-10-2018, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, que estima parcialmente el recurso interpuesto contra los artículos 1, apartados 9º, 26º, 27º y 32º, y el artículo 2º, apartados 2 y 3º del Real Decreto 638/2016, de 09-12-2016, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 06-07-2007 y otros Reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundaciones, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales, por el que se incorporan o dan nueva redacción a los artículos 49 quáter, 49 quinquies, 315 n) y 316 i), así como la Disposición Transitoria Quinta del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y a los artículos 4, 18.1º del Reglamento de la Planificación Hidrológica, y se declara la nulidad del artículo 49 quinquies, apartado segundo del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Orden APA/1401/2018, de 14-12-2018, por la que se determina el ámbito territorial de aplicación de algunas de las medidas previstas en la Ley 1/2018, de 06-03-2018, por la que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20-07-2001.

HIDRANTS D'INCENDI

- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, derogada parcialment per la Llei 16/2015.
- Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24/07/2015).
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Código Técnico de la Edificación, CTE: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el Real Decreto 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009

(BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el Real Decreto 173/2010 (BOE 11.03.10).

- INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

XARXES DE DISTRIBUCIO D'ENERGIA ELÈCTRICA

GENERAL

- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector elèctric (BOE 28/11/1997) i successives modificacions.
- Ley 24/2013, de 26 diciembre, del Sector Eléctrico (BOE 27/12/2013).
- Ley 17/2013, de 29-10-2013, para la garantía del suministro e incremento de la competencia en los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares (BOE 30/10/2013).
- Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización de instalaciones de energía eléctrica (BOE 27/12/2000) y corrección de errores (BOE 13/03/2001).
- Llei 18/2008, del 23 de desembre, de garantia i qualitat del subministrament elèctric. (Correcció d'errada en el DOGC núm. 5307, pàg. 6092, de 29.1.2009).
- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
- Real Decreto-Ley 1/2019, de 11-01-2019, de medidas urgentes para adecuar las competencias de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia a las exigencias derivadas del derecho comunitario en relación a las Directivas 2009/72/CE y 2009/73/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13-07-2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y del gas natural.

BAIXA TENSÍO

- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002). En particular:
- ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
- ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
- ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
- ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
- ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
- NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
- NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

1.4.3. MEDI AMBIENT

- Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA), (DOGC 11/12/2009), derogada parcialment per la Llei 16/2015.
- Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24/07/2015).
- Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient (DOGC 30/04/2015).
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE 16/11/2007).
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero 2011, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación (BOE 29/01/2011).
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE i 2003/35/CE).
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valoración establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Real Decreto 315/2006, de 17 de marzo, por el que se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.

- Real Decreto –Ley 4/2001, de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.
- Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi ambient, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- Decret 308/2011, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998 de la intervenció integral de l'Administració ambiental i s'adapten els seus annexos.
- Ordre TES/113/2017, de 8 de juny per la qual es dona publicitat a la relació de taxes vigents que gestiona el Departament de Territori i Sostenibilitat.
- Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 27-06-2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Real decreto 9/2005, del 14-01-2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Ordre 06-06-1988 de desenvolupament parcial del Decret 343/1983, de 15-07-1983, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.
- Llei 26/2009, del 23-12-2009, de mesures fiscals, financeres i administratives, que deroga parcialment el Decret Legislatiu 3/2003.
- Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del consejo, de 21-05-2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en europa.
- Reglamento CE 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20-06-2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos.
- Directiva 2014/80/UE de la Comisión, de 20-06-2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Resolución de 11 de septiembre de 2003, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25-07-2003, que aprueba el Programa Nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de Dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógenos (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoníaco (NH₃).
- Real Decreto 367/2010, de 26-03-2010, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicio y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- Llei 22/1983, de 2 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei 22/1983 de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Acord GOV/127/2014, de 23 de setembre, pel qual s'aprova el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric.
- Decret 203/2009, de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel decret 152/2007, de 10-07-2007.
- Directiva 2009/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-04-2009, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del consejo, las Directivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento CE 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Orden 07-12-2001 modificando el Real Decreto 1406/1989 de 10-11 que impone limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y Preparados peligrosos.
- Real Decreto 1114/2006, de 29 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1406/1989, de 10-11-1989, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbits naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Orden 05-11-1984, sobre protección de plantas de la flora autóctona amenazada a Catalunya.
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 120/1989, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbres monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.
- Decret 316/2011, de 12-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries referides a les matèries de competència del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Decret 98/2015, de 09-06-2015, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- Ley 26/2007, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 11/1997, de 24-04-1997 de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 363/1995, de 10-03-1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Real Decreto 952/1997, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14-05-1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20-07.
- Real Decreto 1381/2002, de 20-12-2002, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga.
- Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalleries i residus.
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- Orden MAH/153/2007, de 04-05-2007, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació d'acord amb l'establert al Reial Decret 9/2005 de 14-01-2005, pel qual s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminants.
- Orden AAA/1351/2016, de 29-07-2016, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 04-02-2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Orden TES/271/2016, de 05-10-2016, de declaració d'arbres i arbredes monumentals. DOGC. N°7227.17-10-2016.
- Directiva UE 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14-12-2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE. DOUE.L-344.17-12-2016.
- Real Decreto 39/2017, de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire. BOE N° 24.28-01-2017.
- Llei 7/1989, de 5 de juny que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.
- Corr. err. Real Decreto 39/2017, de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
- Decret 137/2014, de 07-10-2014, sobre mesures per evitar la introducció i propagació d'organismes nocius especialment perillosos per als vegetals i productes vegetals
- Sentencia 53/2017, de 11-05-2017. Recurso de inconstitucionalidad 1410-2014. Interpuesto por el Consejo Ejecutivo de la Generalitat de Cataluña en relación con la Ley 21/2013, de 09-12-2013, de evaluación ambiental. Competencias sobre medio ambiente: nulidad de la atribución de carácter básico a diversos preceptos legales que regulan el régimen de resolución de discrepancias y las evaluaciones ambientales estratégicas y de proyectos; interpretación conforme de diferentes preceptos legales sobre las mismas materias y en relación con las consultas de otros Estados en sus procedimientos de evaluación ambiental (STC 13/1998). Votos particulares. BOE.N° 142.15-06-2017
- Llei 16/2017, de 01-08-2017, del canvi climàtic.
- Directiva UE 2017/2096 de la Comisión, de 15 de noviembre de 2017, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil.
- Real Decreto 1042/2017, de 22-12-2017, sobre la limitación de las emisiones a la atmosfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas

y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, 15-11-2007, de calidad del aire y protección de la atmosfera.

- Corr. err. Real Decreto 1042/2017, sobre la limitacion de las emisiones a la atmosfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, 15-11-2007, de calidad del aire y de protección de la atmosfera.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19-11-2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Directiva UE 2018/849, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pila y acumuladores y a los residuos de pila y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y Electrónicos.
- Directiva UE 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre residuos.
- Ley 7/2018, de 20-07-2018, de modificación de la Ley 42/2007, de 13-12-2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por la que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- Orden PCI/824/2018, de 31-07-2018, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 20/2017, de 20-01-2017, sobre los vehículos al final de su vida útil.
- Acord GOV/103/2018, de 16-10-2018, pel qual es crea la Comissió per a l'estudi dels efectes de la qualitat de l'aire i les immissions acústiques i electromagnètiques sobre la salut i el medi ambient a Catalunya.
- Decret 248/2018, de 20-11-2018, de la Comissió del Fons per a la Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Orden PCI/1319/2018, de 07-12-2018, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16-12-2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.
- Corr. Err. Orden PCI/131/2018, de 07-12-2018, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16-12-2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, de ruido, en lo referente a la evaluación del ruido natural.
- Reglamento UE 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11-12-2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, y por el que se modifican los Reglamentos CE 663/2009 y CE 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del

Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 2009/119/CE y UE 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento UE 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo.

- Resolución TES/2728/2019, de 22-10-2019, per la qual es declara zona d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA) el Parc Nacional d'Aiguestortes i Estany de Sant Maurici i la seva zona perifèrica.
- Corr. Err. Directiva UE 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.
- Resolución 10-01-2020, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental por la que se publica el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica.
- Llei 9/2019, del 23/12/2019, de modificació de la Llei 16/2017, del canvi climàtic, pel que fa a l'impost sobre les emissions de diòxid de carboni dels vehicles de tracció mecànica.
- Decret Llei 16/2019, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- Resolució 687/XII del Parlament de Catalunya, de validació del Decret Llei 16/2019, del 26-11-2019, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- Directiva Delegada UE 2020/363 de la Comisión de 17-12-2019, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil, por lo que respecta a determinadas extensiones a la utilización de plomo y compuestos de plomo en Componentes.
- Actualització dels criteris de substanciabilitat de les modificacions de les activitats de la Llei 20/2009, del 04-12-2009, de prevenció i control ambiental d'activitats.
- Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.

1.4.4. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

DISPOSICIONS BÀSIQUES

- Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, (LOE) (BOE 6/11/99), modificación: Ley 53/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105.
- Ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 19/10/2006).
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

- Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el Real Decreto 1109/2007 de 24 de Agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Ley 31/1995, de 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10/11/1995).
- Real Decreto 171/2004, 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31/01/2004).
- Ley 54/2003 de 12 diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE 13/12/2003).
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 23/04/1997).
- Real Decreto 1627/1997, de 24-10, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE 25/10/1997).
- Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Ordre TIN/2504/2010, de 20 de setembre, que desenvolupa el Reglament dels Serveis de Prevenció respecte a l'acreditació de serveis de prevenció, la memòria d'activitats preventives i l'autorització per auditar el sistema preventiu de les empreses.
- Ordre TIN/1071/2010, de 27 d'abril, sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en els centres de treball.
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció
- Decret 10/2009, de 27 de gener, de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació.
- Real Decreto 216/1999, de 05-02, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y salud en el Trabajo en el ámbito de las empresas de Trabajo temporal.
- Real Decreto 1439/2010, de 05-11-2010, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 783/2001, de 06-07-2001.
- Real Decreto 783/2001, de 06-07-2001 aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Decret 102/2008, de 06/05/2008, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció.
- Real Decreto 614/2001 de 08-06 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Ordre ESS/2259/2015, de 22-10-2015, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20-09-2010, por la que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la

acreditación de entidades Especialidades como Servicios de prevención, memòria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas.

- Directiva EU 2019/130, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16-01-2019, por la que se modifica la Directiva 2004/37/CE relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinogénicos o mutágenos durante el trabajo.
- Orden Circular 12/2003, de 15 de septiembre de 2003, sobre medidas de prevención extraordinaria en obras con afectación a líneas ferroviarias.
- Resolución 23-04-2019, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registre y publica el Acta por la que se modifica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Declaración 2020/C212/03 de la Comisión tras la presentación de la Directiva UE 2020/739 de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo en lo que respecta a la prevención y la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos o que puedan estar expuestos al SARS-CoV-2.
- Directiva UE 2020/739 de la comisión de 03-06-2020 por la que se modifica el anexo III de la Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la inclusión del SARS-CoV-2 en la lista de agentes biológicos que son patógenos humanos conocidos, así como la Directiva UE 2019/1833 de la Comisión.
- Resolució SLT/2107/2020, de 28-08-2020, per la qual s'adopten mesures especials en matèria de salut pública per a la contenció del brot epidèmic de la pandèmia de COVID- 19 a territori de Catalunya.

ORGANISMES

- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención (BOE 31/01/1997).

SENYALITZACIÓ

- Real Decreto 485/1997 de 14-04 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23/04/1997).

MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES

- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores (BOE 23/04/1997).

PANTALLES DE VISUALITACIÓ DE DADES

- Real Decreto 488/1997 de 14 abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE 23/04/1997).

EQUIPS I ROBA DE PROTECCIÓ PERSONAL

- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPIs) (BOE 12/06/1997).
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 7/08/1997).
- Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura
- Real Decreto 374/2001, de 06-04 sobre la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el Trabajo.
- Directiva UE 2019/1832 de la Comisión de 24-10-2019, por la que se modifica los anexos I, II y III de la Directiva 89/656/CEE del Consejo en lo que respecta a las adaptaciones de carácter estrictamente técnico.
- Ley 2/2021, de 29 de marzo, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.
- Corr. Err. Directiva UE 2019/1832 de la comisión, de 24-10-2019, por la que se modifican los anexos I, II y III de la Directiva 89/656/CEE del Consejo en lo que respecta a las adaptaciones de carácter estrictamente técnico.
- Resolución 28-09-2020, de la Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, referente a los equipos de protección individual en el contexto de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.

SOROLLS I VIBRACIONS

- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE 11/03/2006).
- Real Decreto 1311/2005, de 04-11-2005, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores frente a los

riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. (BOE 73 de 26/03/2009).

FORMACIÓ

- Decret 277/1998, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació i l'expedició dels certificats als professionals per al desenvolupament de funcions en matèria de prevenció de riscos laborals i la creació del Registre de certificacions de formació.
- Decret 365/2004, de 24 d'agost, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior de prevenció de riscos professionals.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

- Decret 277/1997, de 17 d'octubre, sobre l'acreditació, autorització i creació del registre de serveis de prevenció aliens i d'entitats o de persones autoritzades per realitzar auditories, i d'empreses exemptes.

MÚTUES

- Resolución TSF/3146/2019, de 20-11-2019, per la qual es determinen les activitats preventives que han de desenvolupar les mútues col·laboradores amb la Seguretat Social a Catalunya durant l'any 2020

Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradigui el que està disposat expressament al Present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici del Director d'Obra decidir les prescripcions a complir.

1.5. CONDICIONS GENERALS

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Plec i ser aprovats per l'Enginyer Director. Serà obligació del Contractista avisar l'Enginyer Director de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin pel seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat.

Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per l'Enginyer Director, podrà ser considerat com defectuós. Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció. Tot material que no compleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització de l'Enginyer Director.

1.6. DOCUMENTS INTEGRATS

Els documents integrants del Present Plec de Condicions són els que a continuació es defineixen.

1. INTRODUCCIÓ
- 1.1.- PRESCRIPCIONS I GENERALITATS
- 1.2.- ÀMBIT D'APLICACIÓ
- 1.3.- SENYALITZACIÓ DE LES OBRES
- 1.4.- DISPOSICIONS TÈCNIQUES LEGALS A TENIR EN COMPTE
- 1.5.- CONDICIONS GENERALS
- 1.6.- DOCUMENTS INTEGRANTS
2. MATERIALS BÀSICS, EXECUCIÓ, CONTROL, AMIDAMENT, ABONAMENT DE LES OBRES I NORMATIVES D'APLICACIÓ
- 2.1.- INTRODUCCIÓ
- 2.2.- PLEC DE PRESCRIPCIONS
3. DISPOSICIONS GENERALS
- 3.1.-RÈGIM JURÍDIC
- 3.2.-CONEIXEMENT DELS DOCUMENTS CONTRACTUALS
- 3.3.-CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE
- 3.4.-CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
- 3.5.-AUTORITAT DEL DIRECTOR DE LES OBRES
- 3.6.-REPRESENTACIÓ DE L'ADMINISTRACIÓ
- 3.7.-REPRESENTACIÓ PERSONAL I OFICINA D'OBRA DEL CONTRACTISTA
- 3.8.-COMUNICACIONS AMB L'ADMINISTRACIÓ
- 3.9.-DISPOSICIONS LEGALS COMPLEMENTARIES
- 3.10.-SUBCONTRACTES
- 3.11.-PROGRAMA DE TREBALL
- 3.12.-REPLANTEIG DE LES OBRES
- 3.13.-INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES
- 3.14.-SUSPENSIO DE LES OBRES
- 3.15.-RESOLUCIÓ DEL CONTRACTE
- 3.16.-PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES
- 3.17.-PROTECCIÓ D'ENCREUAMENT AMB ALTRES SERVEIS
- 3.18.-MODIFICACIONS DEL PROJECTE D'OBRA
- 3.19.-OBLIGACIÓ DE REDACTAR ELS PLÀNOLS FINAL D'OBRA
- 3.20.-PERMISOS I LLICÈNCIES
- 3.21.-SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT
- 3.22.-CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DELS DESVIAMENTS
- 3.23.-PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS
- 3.24.-AMUNTEGAMENT, AMIDAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS
- 3.25.-RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ D'OBRES
- 3.26.-CONSERVACIÓ DEL PAISATGE

- 3.27.-CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES
- 3.28.-NETEJA FINAL DE LES OBRES
- 3.29.-DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA
- 3.30.-ASSAIGS DE CONTROL
- 3.31.-RECEPCIÓ PROVISIONAL
- 3.32.-RECEPCIÓ DEFINITIVA
- 3.33.-OBLIGACIONS GENERALS I COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ VIGENT
- 3.34.-FACILITATS PER A LA INSPECCIÓ
- 3.35.-TERMINI D'EXECUCIÓ
- 3.36.-TERMINI DE GARANTIA
- 3.37.-PENALITZACIONS
- 3.38.-CONTROL DE QUALITAT

2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

2.1. RÈGIM JURÍDIC

El Contracte corresponent al present Projecte es regirà per la Llei i Reglament de Contractes de l'Estat i per les prescripcions dels Plecs de Clàusules Administratives Particulars i Generals.

El Contractista està obligat a complir totes les disposicions que s'estableixin en el Plec de Clàusules Administratives Generals pel que es refereix a les disposicions legals en matèria laboral, seguretat social, seguretat i salut en el treball, propietat industrial i comercial, protecció a la indústria nacional, etc., que estiguin vigents durant el període d'execució de les obres. També està obligat a complir, sota la seva responsabilitat, totes les disposicions de caràcter social contingudes en el Reglament General de Treball en la Indústria de la Construcció i aplicables en torn del règim local del treball, o que posteriorment es dictin, i la Llei de Protecció a la Indústria Nacional i el Reglament que la desenvolupa, així com les restants que siguin aplicables o que puguin dictar-se.

El Contractista renuncia al fur del seu domicili social en totes les qüestions que sorgeixin amb motiu de les obres.

2.2. CONEIXEMENT DELS DOCUMENTS CONTRACTUALS

El desconeixement del Contracte en qualsevol dels seus termes, dels documents annexos que formen el mateix, de les Instruccions, Plecs o Normes de tota classe promulgats per l'Administració que puguin tenir aplicació a l'execució del pactat, i especialment dels enumerats en el Capítol I del Plec, no eximirà al Contractista de l'obligació del seu compliment.

El Contractista haurà de revisar, immediatament després d'haver-los rebut, tots els plànols que li hagin estat facilitats i informar, en el termini màxim de trenta (30) dies, per escrit al Director d'Obra, sobre qualsevol error o omisió que aprecia en ells. En el cas que no trobi cap contradicció haurà d'establir-ho, en el mateix termini i de la mateixa forma.

2.3. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació del Contractista s'indica a la Memòria del Projecte.

2.4. REPRESENTACIÓ DE L'ADMINISTRACIÓ

L'Administració designarà un tècnic competent com a Director d'Obra, que serà responsable de la comprovació i vigilància de la correcta realització de l'obra contractada.

El Director d'Obra resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació de Plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la Legislació vigent sobre el particular.

2.5. REPRESENTACIÓ PERSONAL I OFICINA D'OBRA DEL CONTRACTISTA

El Contractista haurà de designar un representant, anomenat Delegat del Contractista en el Plec, amb plens poders per responsabilitzar-se directament de l'execució de les obres. És condició "sine qua non" que aquest Delegat sigui titulat superior o mig, especialista en construcció d'obres civils. D'ell dependrà l'equip d'obra mínim exigit d'acord amb el plec de licitació de les obres (cap d'obra, topògraf, etc). Les seves experiències professionals hauran d'ésser acceptades per l'Administració.

El Delegat del Contractista haurà de residir en un punt proper a l'obra i no podrà absentar-se més de sis (6) dies hàbils al mes amb un màxim de quinze (15) dies al trimestre, a més a més sempre ho tindrà que posar en coneixement de l'Administració. Haurà d'estar assabentat del projecte per poder actuar davant l'Administració com a Delegat del Contractista.

El Cap d'Obra haurà de tenir autoritat suficient i experiència provada per executar les obres que dicti la Direcció de l'Obra, relatives al compliment de Contracte.

Excepte per a aquells casos en els que el Reglament General de Contractació o el Plec de Clàusules Administratives Generals estableixin els terminis precisos, el Delegat està obligat a prendre la decisió que estimi pertinent, quan sigui requerit per l'Administració, en un termini màxim de tres (3) dies, incloent-hi el temps emprat en realitzar totes les consultes que precisi.

El Contractista entregarà a la Direcció d'Obra, per a la seva aprovació si procedeix i amb la periodicitat que aquest determina, la relació de tot el personal que hagi de treballar en les obres. Qualsevol persona emprada pel Contractista que, a judici del Director d'Obra, observi mala conducta, sigui negligent o incompetent en les seves labors haurà d'ésser separada de l'obra, havent-se de substituir el més ràpid possible i mai en un termini superior a deu (10) dies.

El Contractista haurà d'instal·lar, abans del començament de les obres i mantenir-la mentre durin, una oficina d'obra en el lloc que considera més apropiat, prèvia conformitat del Director d'Obra. El

Contractista haurà de conservar en ella, necessàriament, almenys una còpia autoritzada dels documents contractuals del Projecte i Llibre d'Ordres. L'Administració li subministrarà una còpia dels esmentats documents abans de la data en que tingui lloc la comprovació del replanteig. El Contractista no podrà procedir al canvi o trasllat de l'oficina d'obra sense autorització del Director d'Obra.

2.6. COMUNICACIONS AMB L'ADMINISTRACIÓ

El Llibre d'Ordres s'obrirà en la data de comprovació de replanteig i es tancarà en la recepció definitiva.

Durant aquest període de temps estarà a disposició de la Direcció de l'Obra que, quan sigui procedent, anotarà en ell les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura.

El Contractista estarà també obligat a transcriure en l'esmentat Llibre totes les ordres o instruccions que rebí per escrit del Director d'Obra i a signar, als efectes procedents, l'oportú acús de rebut, sense perjudici de la necessitat d'una posterior autorització de tals transcripcions per aquell, amb la seva signatura, en el Llibre indicat.

Efectuada la recepció definitiva, el Llibre d'Ordres passarà a poder de l'Administració, si bé podrà ser consultat en tot moment pel Contractista.

2.7. PERMISOS I LICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les Obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el Projecte.

2.8. INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebí l'ordre de la Direcció d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que pugui garantir-se el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

2.9. REPLANTEIG DE LES OBRES

El replanteig és una comprovació general del projecte i s'efectuarà d'acord amb el disposat al Reglament General de Contractació i al Plec de Clàusules Administratives Generals.

La Direcció d'Obra serà responsable de verificar els replanteigs necessaris per a la seva execució i subministrarà al Contractista tota la informació que es precisi perquè les Obres puguin ser realitzades.

Totes les despeses del replanteig i la seva comprovació, així com les que s'ocasionin en verificar els replantejaments parcials, seran a compte del Contractista. Es realitzarà deixant sobre el terreny senyals de permanència garantida. Durant la construcció es fixarà, en relació amb ells la situació en planta i alçat de qualsevol element o part de les Obres.

A l'Acta que s'ha d'aixecar del mateix, el Contractista farà constar expressament que s'ha comprovat a plena satisfacció seva, la completa correspondència, en planta i cotes relatives, entre la situació dels senyals fixos, tant de planimetria com d'altimetria, que s'han constituït en el terreny i els homòlegs indicats en els plànols i que aquests senyals són suficients per poder determinar perfectament, en planta i alçat, qualsevol part de l'obra projectada. Si no fossin suficients per poder determinar perfectament alguna part d'obra, o haguessin desaparegut des de la redacció del Projecte, es reconstruiran els que es necessitin per tal que es pugui donar aprovació a l'Acta.

El Director de l'Obra podrà executar per sí mateix o delegant en altre, tants replanteigs parcials com cregui convenient perquè les Obres es realitzin d'acord al Projecte i a les modificacions d'aquest aprovades.

Les operacions de replanteig es faran en presència del Director de l'Obra i el Contractista o persona en qui delegui.

2.10. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució començarà a contar des de la data de la firma de l'Acta de Replanteig.

Excepte si es modifica en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, el termini d'execució de les obres serà l'indicat a la Memòria i aquests estaran comptats des del moment que fixa el Reglament General de Contractació.

Dins dels quinze (15) dies següents a la data en que se li notifiqui l'autorització per iniciar les obres, el Contractista haurà de presentar al Director d'Obra un programa de treball ajustat a les dates contractuals, i en el que s'especificaran els terminis parcials i data d'acabament de les diferents obres.

L'incompliment del termini d'execució dels terminis parcials del programa per causes imputades al Contractista, podria donar lloc a l'aplicació de sancions conforme al previst per l'esmentat Reglament.

2.11. PROGRAMA DE TREBALL

Abans del començament de les Obres, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, amb especificacions dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents unitats d'obra, compatible amb el termini total d'execució. Aquest pla, una vegada aprovat, s'incorporarà a aquest Plec i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, tanmateix, una relació completa dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra sense que, en cap cas, el Contractista pugui retirar-los sense autorització de l'Administració.

Encara que l'Administració hagi aprovat el programa de treball, el Contractista haurà de posar en coneixement del Director d'Obra la finalització dels treballs per a inspecció i aprovació, així com l'inici d'altres per a la seva aprovació.

L'acceptació del Pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà exempció alguna de responsabilitat pel Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

2.12. DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, i els replanteigs parcials d'aquestes, així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, els de construcció, remoguda i retirada de tota classe de construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció d'amuntegaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desviaments que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat dins de les Obres; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'Obra a l'acabament dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica necessària per a les Obres, així com l'adquisició de les esmentades aigües i energia; de les instal·lacions provisionals per la correcta atenció, ordre i acompliment de la reglamentació sobre higiene i seguretat en el treball; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució de Contracte qualsevulla que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

2.13. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ D'OBRES

Els serveis públics o privats que resultin afectats durant l'execució de les obres hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata. Les persones que resultin perjudicades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altre manera acceptable.

De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes a la Direcció de l'Obra i col·locar-los sota custòdia.

Especialment adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial, durant l'execució de les Obres.

El Contractista podrà utilitzar en les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi en les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que per a ells s'hagin establert en el Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar aquelles parts de l'Obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Seràn a compte del Contractista les indemnitzacions per perjudicis ocasionats a tercers com a conseqüència d'accidents de tràfic derivats del moviment de la maquinària de l'obra.

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el Contractista serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o que pugui causar-los a alguna altra persona o entitat. En conseqüència, el Contractista assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, i disposicions posteriors. Serà d'obligació pel

constructor, la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus treballadors.

2.14. EXECUCIÓ I CONTROL DE LES OBRES

Les obres s'executaran d'acord amb les dimensions i instruccions dels plànols, les prescripcions contingudes en el Plec i les ordres de la Direcció d'Obra el qual resoldrà les qüestions que es plantegin referents a la interpretació o a la falta de definició.

El Director d'Obra subministrarà al Contractista tota la informació que calgui per tal que les obres es puguin realitzar.

Les unitats d'obra no incloses explícitament en aquest Plec per dificultat de determinació, improbable utilització o per canvis en l'execució de les Obres, es realitzaran d'acord amb el costum, regles de bona construcció i les indicacions de la Direcció de l'Obra.

2.15. ACCÉS A LES OBRES

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran a compte i risc del Contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, des muntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del Contractista.

El Contractista haurà d'obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

2.16. SUBCONTRACTES

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la Direcció d'Obra de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte hauran de formular-se per escrit i acompanyar-se amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar dels treballs que han de ser objecte de subcontracte està particularment capacitada i equipada per a la seva execució. L'acceptació del subcontracte no eximirà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.

A més de les prescripcions que estableix el Reglament General de Contractació, es tindran en compte les següents especificacions:

- El Contractista no subcontractarà cap part del contracte sense permís escrit de l'Administració.
- Les sol·licituds per cedir qualsevol part del Contracte s'hauran de formular per escrit. La Direcció d'Obra podrà demanar qualsevol informació addicional abans de decidir si procedeix concedir la subcontractació.
- El Contractista no podrà conferir en els subcontractes cap dret o concessió que ell no tingui adjudicat a través del Contracte.

2.17. MÀ D'OBRA

La mà d'obra necessària per a l'ús dels materials serà la corrent a les pràctiques de bona construcció i muntatge. A tal efecte, la Direcció d'Obra podrà disposar en cada cas, la manera com han de preparar-se els materials i l'obra, per a que es trobin disponibles per a la seva utilització, en harmonia amb la utilització que en cada cas, al seu judici, hagin de presentar.

2.18. MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS

El Contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per a l'execució de les obres, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director d'Obra.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que s'ha d'utilitzar, no es podrà retirar sense consentiment exprés de la Direcció l'Obra i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el programa de treball.

Si durant l'execució de les obres el Director d'Obra observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El Contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars,

en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideren incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

2.19. MATERIALS

2.19.1. CONDICIONS GENERALS

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Plec i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

També hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat.

Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per la Direcció d'Obra, podrà ser considerat com defectuós.

Serà obligació del Contractista avisar a la Direcció d'Obra de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tot material que no compleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització del Director d'Obra.

En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

El transport, manipulació i ús dels materials es farà de manera que no quedin alterades les seves característiques, no es deteriorin les seves formes o dimensions, ni impliquin risc per a la salut dels treballadors.

2.19.2. PROCEDÈNCIA DELS MATERIALS

Quan la procedència dels materials no es fixi en el Projecte, el Contractista els obtindrà de les pedreres, jaciments i fonts de subministrament que estimi oportú. No obstant haurà de tenir en compte les recomanacions sobre procedència de materials que assenyalen els documents informatius del Projecte i les observacions complementàries que pugui fer el Director de l'Obra.

El Contractista justificarà a la Direcció de l'Obra, amb antelació suficient, les procedències dels materials que es proposa utilitzar aportant, quan ho sol·liciti el Director de l'Obra, les mostres i dades necessàries per demostrar la seva acceptabilitat, tant pel que fa a qualitat com a quantitat.

Quan s'assenyali la procedència dels materials explícitament en el Projecte o en els Plànols, el Contractista utilitzarà obligatòriament aquestes procedències. Si posteriorment es comprovés que aquestes procedències són inadequades o insuficients, el Director de l'Obra fixarà les noves i proposarà la modificació de preus i del Programa de Treball, si això fos necessari i/o es contemplés en el Contracte.

2.19.3. MATERIALS NO INCLOSOS EN EL PLEC

Els materials no inclosos en el present Plec seran de provada qualitat, havent de presentar el Contractista, per aconseguir l'aprovació del Director d'Obra, tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, es podran exigir els assaigs oportuns dels materials a utilitzar, que seran rebutjats quan, a judici del Director d'Obra, no reuneixin les condicions necessàries per a la finalitat a que es destinen.

2.19.4. MATERIALS INADEQUATS

Quan els materials no satisfacin el que, en cada cas particular, es determina en els articles anteriors, el Contractista s'atendrà a allò que sobre aquest punt ordeni per escrit el Director d'Obra, per al compliment d'allò preceptuat en els respectius articles del present Plec.

Com a norma general, el Contractista retirarà en el termini de cinc (5) dies un cop efectuada la recepció, aquells materials, ferramentes o màquines que rebutgi la Direcció de l'Obra, substituint-les per altres de característiques adequades.

2.19.5. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista per a la seva qualitat, i quedarà subsistint fins que es rebin les obres en que aquests materials s'hagin d'utilitzar.

2.19.6. AMUNTEGAMENT, AMIDAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'amuntegament hauran de recondicar-se una vegada acabada la utilització dels materials amuntegats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de situar, en els punts que designi la Direcció de les Obres, les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerides i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació del Director d'Obra.

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats pel Director d'Obra i, a no ser que tots ells tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits pel Director d'Obra qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

2.20. INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS

Constitueix obligació del contractista el Projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideren instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- Oficines del Contractista
- Instal·lacions per servei del personal
- Instal·lacions per al servei de seguretat i vigilància
- Laboratoris, magatzems, tallers i parc del Contractista

- Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altra cosa.
- Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- Instal·lacions de subministrament d'aigua
- Qualsevol altre instal·lació que el Contractista necessiti per a l'execució de l'obra

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials, tal com a talls, canalitzacions, etc.
- Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball
- Obres de protecció i defensa contra inundacions
- Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic
- Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies
- Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà a compte i risc del Contractista, el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

2.21. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT

La senyalització de les Obres durant la seva execució es farà d'acord amb l'Ordre Ministerial del 14 de març de 1960, els aclariments complementaris que es recullen a l'O.M. nº 67/1960 de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions actualment vigents al respecte, o que poguessin fer-se executives abans de la finalització de les Obres, i en tot cas en la forma i condicions que indiqui el Director d'Obra.

L'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin pel trànsit siguin mínimes. La part de plataforma per la que es canalitzi el trànsit ha de mantenir-se en perfectes condicions per la circulació. En iguals condicions s'hauran de mantenir els desviaments precisos.

2.22. CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DELS DESVIAMENTS

Si l'execució de les Obres exigeix la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquests es construiran d'acord a les característiques que figuren en els corresponents Plànols de detall i documents que es redactin durant l'Obra i s'abonaran d'igual manera

que les restants obres contractades. La seva conservació durant el termini d'utilització estarà a càrrec del Contractista.

En tot cas, l'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin pel trànsit siguin mínimes i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva perfecta regulació.

Si les circumstàncies ho requereixen, la Direcció de les obres podrà exigir la col·locació de semàfors.

2.23. PROTECCIÓ D'ENCREUAMENT AMB ALTRES SERVEIS

Aquest article es refereix a la realització de l'obra necessària per a protecció de l'encreuament de qualsevol de les obres d'aquest projecte amb qualsevol altre servei (línia elèctrica, línia telefònica, canonada d'aigua potable, etc.).

Aquestes obres es realitzaran d'acord a allò perpetuat a les Normes, Instruccions o Plecs oficials corresponents i es subjectaran al que prescrigui l'Empresa propietària del servei, estant tots els materials, instal·lacions i operacions necessàries compreses en el preu corresponent.

2.24. PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS

El Contractista haurà d'atendre's a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció de les Obres.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

2.25. CONSERVACIÓ DEL PAISATGE

El Contractista posarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es trobin situades les Obres.

En aquest sentit, es tindrà cura que els arbres, fites, tanques, petrils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura el seu emplaçament i el sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats pel Director d'Obra.

2.26. PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES

A petició de la Direcció d'Obra, el Contractista prepararà tots els Plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats es sotmetran a l'aprovació del Director d'Obra, acompanyats si cal per les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.

2.27. ASSAIGS DE CONTROL

Els assaigs i reconeixements verificats durant l'execució dels treballs no tenen altre caràcter que el de simples antecedents per a la recepció. En conseqüència, l'admissió de materials o de peces, en qualsevol forma que es realitzi abans de la recepció definitiva, no atenua les obligacions de solucionar o reposar que el Contractista contreu si les obres i instal·lacions resulten inacceptables, parcial o totalment en l'acte de reconeixement final

i prova de recepció.

Els assaigs es realitzaran d'acord amb la normativa actual.

2.28. CONTROL DE QUALITAT

El Pla de Control de Qualitat té per objecte organitzar i valorar els assaigs a realitzar per les diferents unitats d'obra i materials utilitzats en les obres.

Aquest Pla de Control de Qualitat és independent del Pla d'Autocontrol de Qualitat que fixi el Contractista.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material que necessiti. Les despeses que això produiria no seran d'abonament al Contractista.

En fase de licitació, el Contractista presentarà un Pla d'Autocontrol de Qualitat de les obres. A l'inici de l'obra s'actualitzarà aquest Pla d'acord entre Contractista i Direcció d'Obra. El Contractista executarà al seu càrrec aquest Pla d'Autocontrol de Qualitat actualitzat.

La Direcció de l'Obra supervisarà l'execució per part del Contractista del Pla d'Autocontrol de Qualitat, analitzant-ne i validant-ne els resultats.

Independentment dels assaigs inclosos en el Pla d'Autocontrol de Qualitat esmentat en el paràgraf anterior, l'Administració executarà els assaigs que fixi el Director de les obres en el marc del Pla de Control de Qualitat de l'Obra i a partir del nivell mínim exigít en l'annex de Control de Qualitat del projecte base de la licitació. Aquesta execució es realitzarà en els laboratoris dels seus serveis tècnics o en els laboratoris que consideri adients i que a aquests efectes haguessin estat homologats. El cost d'aquests assaigs es repercutiran sobre el Contractista de l'obra, essent al seu càrrec fins l'u (1%) per cent del pressupost de licitació, d'acord amb el Decret 77/1984 de 4 de març (DOG núm. 428, 25.04.1984), i la resta abonable mitjançant la partida alçada a justificar establerta al pressupost per aquest concepte.

En fase de replanteig de l'obra el Contractista presentarà per a la seva aprovació per part de la Direcció d'Obra, una proposta de laboratori de control de qualitat homologat per realitzar el Pla de Control de Qualitat de les obres i on es fixi un termini per a la realització i lliurament de com a mínim, tots els assaigs inclosos en l'annex de Control de Qualitat del projecte base de la licitació.

El Contractista serà el responsable dels endarreriments i les conseqüències que aquests produeixin, produïts pels incompliments dels terminis fixats pel lliurament dels assaigs de control de qualitat del Pla de Control de Qualitat de les Obres i que es repercuteixin sobre el Contractista d'acord amb el Decret 77/1984 de 4 de març (DOG núm. 428, 25.04.1984).

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, el Director de les obres apreciarà la possibilitat o no de corregir-les

i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció del Director d'Obra, com a - incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, el Director de les obres podrà encarregar la seva reparació a tercers, per compte del Contractista.

El Director d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada. Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte. De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

En cas que el Contractista de les obres no disposi de marcat CE o en cas que s'hagi d'augmentar la freqüència d'assaigs prevista inicialment al Pla de Control de Qualitat del projecte per causa de les no conformitats, serà a càrrec seu l'increment que això comporti en el cost dels assaigs de control de qualitat de l'obra.

2.29. FACILITATS PER A LA INSPECCIÓ

El Contractista proporcionarà al Director d'Obra i als seus Delegats tota classe de facilitats per als replantejaments, així com per a la inspecció de la mà d'obra en tots els treballs, amb l'objecte de comprovar el compliment de les condicions establertes en el Plec, permetent l'accés a qualsevol part de l'obra, àdhuc als tallers o fabriques on es produeixin els materials o es realitzin treballs per a les obres.

2.30. MODIFICACIONS DEL PROJECTE D'OBRA

Si l'execució de les Obres implica la necessitat ineludible d'introduir certes modificacions en el Projecte, durant el seu desenvolupament, el Director d'Obra podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.

2.31. CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE

En el cas que apareguin contradiccions entre els Documents contractuals (Plec de Prescripcions tècniques particulars, plànols i quadre de preus), la interpretació correspondrà al Director de l'Obra, establint el criteri general que, salvant indicació contrària, preval el que estigui establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

concretament, en el cas de contradicció entre la Memòria i els Plànols, prevaldrà aquests sobre la Memòria. Entre la Memòria i el Pressupost prevaldrà aquest sobre la Memòria.

En el cas de contradicció entre el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i els Quadres de Preus, prevaldrà el Plec sobre el Quadre de Preus. Dins del Pressupost, en el cas d'haver-hi contradicció entre el Quadre de Preus i el Pressupost, prevaldrà el Quadre de Preus sobre el Pressupost.

El Quadre de Preus nº 1 prevaldrà sobre el Quadre de Preus nº 2, i sobre aquest, prevaldrà el que estigui expressat en lletra sobre l'escrit en xifres.

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents i que, per ús o costum, hauran de ser realitzats, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completament i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

El Contractista estarà obligat a posar en coneixement del Director d'Obra, el més aviat possible, qualsevol discrepància que observi entre els diferents plànols del Projecte, o qualsevol altre circumstància sorgida durant l'execució dels treballs que doni lloc a possibles modificacions del Projecte.

Si es trobessin disposicions en els esmentats documents i en aquest Plec que condicionin de forma diferent algun concepte, serà aleshores vàlida la prescripció més restrictiva.

Totes les comunicacions entre el Director d'Obra i el Contractista s'enviaran amb una còpia a l'objecte de que el destinatari la signi, posant en el seu acabament "assabentat", i la retorni en el termini màxim de cinc (5) dies fent constar la data del retorn.

2.32. AMIDAMENT I ABONAMENT

2.32.1. UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PROJECTE

Les obres no previstes en el Projecte i que calgui realitzar a judici del Director de l'Obra, es pagaran aplicant els preus unitaris del Quadre de Preus.

Caldrà generar el corresponent preu nou que haurà de ser aprovat per l'Òrgan de contractació per tal de ser incorporat a l'expedient contractual.

2.32.2. RESERVA PER MATERIALS, ELEMENTS I INSTAL·LACIONS ESPECIALS

L'Administració es reserva el dret d'adquirir per sí mateixa aquells materials propis o elements que per la seva naturalesa especial no siguin d'utilització normal en les Obres, o estiguin subjectes a la situació dels mercats en el moment de l'execució; podent, d'acord amb aquest apartat, contractar separatament subministrament i col·locació de tots o part dels esmentats materials, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació.

Si aquest fos el cas, el Contractista donarà tota classe de facilitats per a la instal·lació i realització de proves per part de la casa subministradora o instal·ladora.

2.32.3. OBRES QUE NO SÓN D'ABONAMENT

No es pagaran les obres que no s'ajustin al Projecte o a les prescripcions per escrit del Director de l'Obra en contra i que el Contractista hagi executat per error, per comoditat o per conveniència.

2.32.4. PARTIDES ALÇADES

Les partides alçades compreses en aquest Projecte queden classificades com a "Partides Alçades a justificar" i "Partides Alçades d'abonament íntegre".

Es consideren "Partides Alçades a justificar" les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris. Aquestes s'abonaran als preus del contracte, d'acord amb les seves condicions i al resultat de les mesures corresponents.

Quan els preus d'una o varies unitats d'obra de les que integren una partida alçada a justificar no figurin incloses en els quadres de preus, es procedirà conforme al que s'ha disposat en el paràgraf segon d e l'article 150 del Reglament General de contractació de l'Estat.

Perquè la introducció dels nous preus així determinats no es consideri modificació del Projecte s'hauran d'ajustar a les condicions de l'article 242.4.ii de la Llei de contractes (9/2017).

Es consideren "Partides Alçades d'abonament íntegre" aquelles que es refereixin a treballs definits en els documents contractuals del Projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el Plec.

Les partides alçades d'abonament íntegre s'abonaran al Contractista en la seva totalitat, un cop finalitzats els treballs o obres a les quals es refereixen d'acord amb les condicions del contracte i sense perjudici del que pugui establir el Plec de prescripcions tècniques particulars respecte del seu abonament fraccionat en casos justificats.

Quan l'especificació dels treballs o obres constituïts d'una partida alçada d'abonament íntegre figuri de manera incompleta, imprecisa o insuficient al final de la seva execució, s'atindrà a les instruccions que dicti per escrit el Director d'Obra, contra les quals podrà alçar-se el Contractista, en cas de disconformitat, en la forma que estableix el Reglament General de Contractació de l'Estat.

2.32.5. MATERIALS EN DIPÒSIT

En cap cas s'abonarà al Contractista cap material que no estigui col·locat en dipòsit. Quan procedeixi, aquest materials s'abonaran d'acord al Plec de Clàusules Administratives Generals.

Si el terreny utilitzat per al dipòsit del material és de propietat particular, no es farà l'abonament fins el seu ús en obra, excepte si el Contractista presenta documentació suficient, a judici del Director d'Obra, en la que el propietari del terreny reconegui que el material arreplegat és propietat de l'Administració i que està satisfet el lloguer pel temps que el material pugui ocupar el terreny.

2.32.6. OBRES INCOMPLETES

Quan per rescissió o altra causa sigui precís valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus i descomposicions que figuren en el quadre de preus número dos (2), sense que es pugui pretendre la valoració de qualsevol descompte de forma diferent.

En cap cas tindrà dret el Contractista a reclamació fonamentada en insuficiència o omissió dels elements que componen el preu contingut en el quadre esmentat.

En el cas que durant l'obligat reconeixement es trobessin defectes o danys, deguts a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús del que s'ha construït, durant el termini de garantia, la Direcció d'Obra ha de dictar les instruccions oportunes al Contractista per a la deguda reparació del que s'ha construït, i concedir-li un termini per a això durant el qual continua encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

2.32.7. OBRES I MATERIALS DE PAGAMENT EN CAS DE RESCISSIÓ DEL CONTRACTE

Pel cas de rescissió del Contracte, qualsevol que fos la causa, no seran de pagament més obres incompletes que les que constitueixin unitats completes definides en el Quadre de Preus, sense que es pugui demanar la valoració d'unitats d'obra fraccionades en una altra forma que la que s'estableix en el Quadre esmentat. Qualsevol altra operació realitzada, material utilitzat o unitats que no estiguin totalment acabades, no seran objecte de pagament, llevat d'amuntegaments i/o obres especials d'infraestructura.

2.32.8. NORMES COMPLEMENTÀRIES D'AMIDAMENT I PAGAMENT

Per totes les unitats no definides i que consten en el Quadre de Preus del Projecte, s'entén que el pagament correspon a l'obra totalment executada i acabada d'acord amb el Plec de Condicions, incloent mà d'obra, materials, estris i maquinària precisa i totes les despeses ocasionades per deixar l'obra realitzada de conformitat amb allò prescrit al present Projecte.

2.32.9. CONTRADICCIONS

En tot allò que no es contradigui amb el que s'ha exposat en aquest Capítol, seran d'aplicació als efectes d'amidament i abonament de les obres, les disposicions contingudes al vigent Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat.

2.32.10. CERTIFICACIONS

Les obres executades es pagaran al Contractista per mitjà de certificacions mensuals que incloguin relacions valorades de les obres realment executades en el període a que fa referència

Els imports de les certificacions seran considerats a compte de la liquidació final, sense que això impliqui l'acceptació o la conformitat amb les obres certificades, que queda suspesa fins a la recepció, i per tant susceptible de realitzar canvis que per consumir aquest fet es sol·licitessin per part de l'Administració.

2.33. SUSPENSÍO DE LES OBRES

En cas que fos necessari realitzar suspensions temporals, parcials o totals, o suspensió definitiva de les obres, s'aplicarà el que dicta al respecte el Reglament General de Contractació i el Plec de Clàusules Administratives Generals.

2.34. OBLIGACIÓ DE REDACTAR ELS PLÀNOLS FINAL D'OBRA

El Contractista està obligat a redactar, al seu càrrec, els Plànols final d'Obra (Plànols "as built") a mida que es vagin executant les diferents unitats d'obra.

El Director d'Obra podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent

2.35. NETEJA FINAL DE LES OBRES

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i pel servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedin en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per la seva realització.

2.36. CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES

El Contractista queda compromès a conservar, al seu càrrec, i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció provisional, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

2.37. RECEPCIÓ PROVISIONAL

El Contractista comunicarà per escrit al Director d'Obra la data prevista per a la finalització de les Obres amb una antelació de trenta (30) dies hàbils, el qual ho comunicarà a l'Administració qui nomenarà el seu Representant per a la recepció provisional i qui, al mateix temps, fixarà la data per a aquesta mateixa, comunicant-la per escrit al Contractista i al Director d'Obra.

A la recepció de les obres al seu acabament haurà de concórrer un facultatiu designat per part de l'Administració representant d'aquesta, el facultatiu encarregat per la direcció de les obres i el Contractista assistit, si ho desitja, pel seu facultatiu.

Si es troben les obres en bon estat i segons les prescripcions previstes, un funcionari tècnic designat per part de l'Administració contractant i representant d'aquesta les donarà per rebudes, aixecant-se la corresponent acta, i començant aleshores el termini de garantia. Si les obres no es trobessin en estat de ser rebudes es farà constar a l'acta i el Director d'Obra senyalarà els defectes observats i detallarà les instruccions precises, establint un termini per remeiar-los.

Si esgotat aquest termini el Contractista no ho hagués efectuat, se li podrà concedir un nou termini improrrogable o declarar resolt el contracte.

El Contractista haurà d'assistir a la recepció o perdrà la possibilitat de fer constar reclamacions en Acta.

S'aixecarà per triplicat un Acta de la recepció que firmaran el Representant de l'Administració, el Director

d'Obra i el Contractista.

2.38. RECEPCIÓ DEFINITIVA

Passat el termini de garantia i després dels tràmits reglamentaris, es procedirà a efectuar la recepció definitiva de les Obres, una vegada realitzat l'oportú reconeixement d'aquestes, i en el cas que totes elles es trobin en les condicions degudes.

Les obres que no tinguin una finalitat pràctica com els sondeigs i prospeccions que hagin resultat infructuoses o que per la seva naturalesa necessitin treballs que excedeixin el concepte de conservació, com els de dragat, no s'exigirà termini de garantia. Podran ser objecte de recepció parcial aquelles parts de l'obra susceptibles de ser executades per fases que puguin ser lliurades a l'ús públic, segons lo establert en el contracte.

Al procedir a la recepció definitiva de les Obres, s'aixecarà per triplicat l'Acta corresponent que, una vegada firmada pel Representant de l'Administració, el Director d'Obra i el Contractista s'eleva a l'aprovació de l'Administració corresponent.

Dins el termini de 6 (sis) mesos a partir de la data de l'acta de recepció es tindrà que acordar i ser notificada al Contractista la liquidació corresponent i abonar-li el saldo resultant, en el seu cas.

Si es produís un retard en el pagament del saldo de liquidació, el Contractista tindrà dret a percebre l'interès legal del mateix, incrementat en 1,5 punts a partir dels 6 (sis) mesos següents a la recepció.

2.39. RESOLUCIÓ DEL CONTRACTE

La resolució del contracte es regirà per allò establert en el Reglament General de Contractació i en les Clàusules del Capítol cinquè (V) del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A més a més es tindrà en compte el següent:

- En cas de rescissió es donarà al Contractista un termini, a determinar per l'Administració, per a que utilitzi el material arreplegat i acabi aquelles unitats d'obres incompletes que decideixi el Director d'Obra. En cas de negar-s'hi, l'Administració podrà incautar-se mitjançant. Acta i en presència del Contractista o del seu representant, dels materials i mitjans auxiliars precisos per realitzar aquella terminació; si no existissin a l'obra tals materials i equips en la mesura de les obres realitzades, es prescindirà d'aquelles parts que el Director d'Obra estimi que es deterioraran com a conseqüència de la paralització, resultant obres inútils.
- Si la rescissió és deguda a incompliment del Contracte per part del Contractista, els mitjans auxiliars d'aquests podran ésser utilitzats per l'Administració per a l'acabament de les obres mitjançant l'abonament d'un preu contradictori. En el cas que el Director d'Obra i el Contractista no es posessin d'acord sobre el preu, en el termini de quinze (15) dies decidirà, inapel·lable, l'Administració.
- Si alguna part de les obres inacabades resulten no sols inútils sinó perjudicials i perilloses per a terceres persones, el Contractista estarà obligat a acabar-les segons les condicions del paràgraf anterior, o restituir les condicions del terreny anteriors a la seva intervenció. En cas de negar-s'hi, l'Administració realitzarà els treballs que estimi necessaris per eliminar aquests perills, deduint el seu valor de la liquidació de les obres realitzades pel Contractista.
- Qualsevol que sigui la causa que motivi la rescissió del Contracte, les despeses de liquidació, així com les originades per la retirada dels mitjans auxiliars, seran de compte del Contractista.

2.40. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia començarà a comptar des de la data de l'Acta de Recepció Provisional 2.41. Penalitzacions El Contractista adjudicatari de les obres serà penalitzat per cada dia hàbil que excedeixi del termini d'execució de les obres previst en el Projecte. L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres.

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

3.1. CONDICIONS GENERALS

Tots els materials que s'instal·laran han de ser de primera qualitat, compliran les especificacions i tindran les característiques indicades en el Projecte i en la normativa vigent. En aquells casos en què així s'hagi establert, els materials instal·lats portaran el marcatge CE.

Qualsevol especificació o característica de materials que consti en un dels documents del Projecte, malgrat no constar en la resta, és igualment obligatòria.

Un cop adjudicada l'obra definitivament i abans del seu inici, el Contractista presentarà a la Direcció Facultativa els catàlegs, cartes mostres, certificats de garantia, qualitat i d'homologació dels materials previstos a utilitzar. No es podran instal·lar materials que no hagin estat acceptats prèviament. La Direcció Facultativa dictaminarà quins són els materials que reuneixen les condicions adequades. Els que no les reuneixin, seran retirats, demolits o reemplaçats durant qualsevol de les etapes de l'obra o dels terminis de garantia.

El transport, la manipulació i la utilització dels materials es farà de manera que no alterin les seves característiques, i no ocasioni cap deteriorament de les seves formes o dimensions.

3.2. PROVES I ASSAJOS DE MATERIALS

Tots els materials referits en aquest Plec podran ser sotmesos a les proves o assajos necessaris per acreditar la seva qualitat, els quals aniran a compte del Contractista. Les proves o assajos es podran fer a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui convenient el Director d'Obra. En cas de discrepància, els assajos o les proves s'efectuaran en el laboratori oficial que el Director Director d'Obra designi.

Qualsevol altra anàlisi que hagi estat especificada i sigui necessari utilitzar, haurà de ser aprovada per la Direcció d'Obra.

3.3. MATERIALS NO CONSIGNATS EN EL PROJECTE

Els materials no consignats en el Projecte que originin preus contradictoris hauran de reunir les condicions que fixi la Direcció d'Obra, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació per les condicions que s'exigeixin.

3.4. CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS I D'ÚS

3.4.1. BANDA DE POLIÈSTER PER L'ENCOLAT DE JUNTES

Característiques tècniques:

Banda d'unió de 30 cm d'amplada de polièster amb un gramatge de 140-160 g/m², amb un gruix de 0,5-0,70 mm i amb característiques impermeables, específica per l'encolat de gespa artificial.

Condicions d'ús:

Simplement estendre la banda d'unió de manera que quedi ben centrada amb la unió de les dues bobines de gespa artificial i aplicar la cola al seu damunt.



3.4.2. COLA BICOMPONENT AMB BASE DE POLIURETÀ

Característiques tècniques:

Cola bicomponent amb base de poliuretà de color verd específica per a gespa artificial.

Procediment de barreja de components:

Els dos components s'han d'aclimatar a la temperatura de treball (aprox. 20 ° C) abans de l'ús. Afegir la quantitat total d'enduridor des d'ampolla de plàstic fins a contenidor de galleda de cola.

Barrejar els dos components utilitzant un remenador elèctric d'agitació fins que la cola hagi assolit un color uniforme (temps de remenat mínim 2 min.) Assegurar-se que els components es barregen bé a les parets i a la part inferior de la galleda.

Aplicació:

Aplicar adhesiu a raó de 0,5-0,75 kg per metre lineal de junta mitjançant màquina o paleta dentada uniformement sobre la banda d'unió adequada. Una vegada tancada la junta de gespa artificial sobre la banda d'unió amb l'aplicació de l'adhesiu es recomana fer pressió mitjançant petit corró de 8-10 kg.

Es considera un assecament òptim a les 24 hores de la seva aplicació

3.4.3. GESPA ARTIFICIAL ESPORTIVA

L'empresa constructora, previ inici de les obres de col·locació de la nova gespa artificial, haurà d'aportar fitxa tècnica i informes de laboratori acreditat del material que es preveu instal·lar on es reflecteixin com a mínim les propietats anteriorment citades.

Procés instal·lació:

S'estendrà la gespa artificial, en bobines de 4 m d'amplada i la llargada que tindrà l'amplada del camp. A continuació es sanejaran els extrems laterals de la gespa artificial amb la finalitat que la junta es visualitzi el més possible.

Identificació del producte:

Caldrà dur a terme, per part d'un laboratori homologat independent, la identificació de la gespa artificial instal·lada. Els valors obtinguts hauran de correspondre's amb els valors que figuren a la declaració del producte del fabricant amb les toleràncies que indica la norma UNE-EN 15330- 1:2013.

Els paràmetres que caldrà identificar seran els següents:

- Gruix de les fibres (monofilament) mesurat en micres d'acord al mètode FIFA method 25
- Dtex de les fibres (monofilament) mesurat en Decitex d'acord al mètode FIFA method 23
- Alçada de les fibres (monofilament) mesurat en mil·límetres d'acord al mètode ISO 2549
- Galga - Mesurat en pulgades d'acord al mètode ISO 1763
- N° puntades cada 10 cm d'acord al mètode ISO 1763
- N° puntades / m2 d'acord al mètode ISO 1763
- Pes total de la fibra / m2 mesurat en grams d'acord al mètode ISO 8543
- Pes total del sistema / m2 mesurat en grams d'acord al mètode ISO 8543
- N° de nervis segons EN15306
- Resistència al desgast segons EN15306

Verificació de les propietats esportives del paviment esportiu de gespa artificial:

Una vegada finalitzada la instal·lació del nou paviment esportiu de gespa artificial es durà a terme la verificació de les propietats esportives, per part d'un laboratori homologat independent per donar compliment a la norma UNE-EN 15330-1:2013.

Aquesta bateria de proves es documentarà per mitjà del corresponent informe, emès en data anterior a la recepció de l'obra. La verificació es realitzarà sobre un mínim de 5 zones distribuïdes en l'interior de la zona de joc.

Els resultats de cada zona hauran d'estar dins dels valors següents: Interacció Jugador- Superfície

a) Reducció de força màxima o absorció d'impactes: Valor entre 55 i 70% - Mètode d'assaig segons norma UNE EN 14808

b) Deformació vertical estàndard: Valor requerit entre 4mm i 9 mm - Mètode d'assaig segons norma UNE EN 14809

c) Resistència al gir: Valor requerit entre 30 i 50 Nm - Mètode d'assaig segons norma pr EN 15301

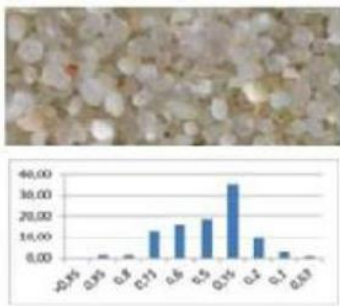
Interacció Pilota – Superfície:

a) Bot vertical de la pilota: Valor requerit entre 0,6 i 1 m - Mètode d'assaig segons norma UNE EN 12235

b) Rodament de la pilota: Valor requerit entre 4 i 12 m - Mètode d'assaig segons norma EN 12234

3.4.4. SORRA DE SÍLICE PER AL REBLERT DE LA GESPA ARTIFICIALCaracterístiques tècniques:

Sorra de sílice rentada i seca amb cantells arrodonits de granulometria 0,3-0,8 mm amb un contingut de Si O2 entre el 92%-97%.



L'aplicació de la sorra de sílice s'ha de dur a terme a partir de progressives capes de llastrat mitjançant recebadora centrífuga o similar i pas de raspall especial per garantir la correcta introducció de la sorra i que no quedin fibres aixafades a la part inferior.

3.4.5. CAUTXÚ SBR NEGRE PER AL REBLERT DE LA GESPA ARTIFICIAL

Característiques tècniques:

Granulat de cautxú SBR negre de granulometria 0,5-2,5 mm. Haurà d'estar assajat d'acord als requeriments establerts a la norma NF P90-112 i DIN 18035-7.

3.4.6. EQUIPAMENT ESPORTIU

La totalitat del material esportiu i dels seus ancoratges, de nova adquisició disposarà del corresponent marcatge CE i haurà de complir la norma UNE EN 748:2013+A1:2018. Equipos de campos de juego. Porterias de fútbol. que els hi són d'aplicació i caldrà aportar els certificats dels fabricants que així ho garantitzin. Aquest punt no es correspon, ja que s'ha previst la reutilització de la totalitat del material esportiu existent.

PRESSUPOST

PRESSUPOST ESTIMAT DE L'ACTUACIÓ

Amidaments

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost

Resum del pressupost

Pressupost general

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Can Borell

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 GESPA ARTIFICIAL									
SUBCAPITOL 01.01 GESPA ARTIFICIAL									
P2146-HY-001	m2 Desmuntatge gespa artificial existent								
	Desmuntatge de l'actual gespa artificial migjançant màquina especial a partir de la separació previa del reblerl de sorra de sílice i cautxú, emmagatzematge en big bags i acopi en al mateixa obra. Inclòs enrotllat de al gespa artificial en bobines de 1,85m d'amplada mínima i longitud equivalent ample del camp de F-11 i acopi de les bobines en la mateixa obra. L'extracció de reblerls per separat i en big-bags, sílice i SBR. Rulls gespa enretirats quedaran acopiats i ben paletitzats amb cinta plàstica a la mateixa instal·lació en rulls.								
	Total cantidades alzadas							5.924,560	
							5.924,560	1,60	9.479,30
P93R-H01	m2 Adequació planimetria de la base i reparació de canaletes								
	Adequació planimetria de la base d'aglomerat asfàltic a partir de l'aplicació de morter flexible SIKA en zones a determinar amb ressalt de nivell per petit esfondrament, anivellant amb cota superficial i seguint pendent existent. Tot inclòs per deixar prepara la plataforma del camp per a la recepció de la nova gespa artificial amb una tolerància màxima admesa <3mm mesurat amb un regle de 3m.								
	Total cantidades alzadas							50,000	
							50,000	20,15	1.007,50
E9PG40S-002	m2 Subministrament i col.locació gespa artificial monofilament 60 +								
	Subministrament i instal·lació de gespa artificial dissenyada per a la pràctica de futbol: Alçada del fil: 60 mm Número de puntades mínim: 13 puntades/10 cm Pes de la fibra mínim: 2.277 g/m² Quantitat de puntades mínim: 8.189 puntades/m² Número de fils mínim: 114.646 fils/m² Galga: 5/8 Color: bicolor Composició: dos filaments Fil A: monofilament recte de polietilè amb una amplada de 1,2 mm, 410 micres d'espessor, DTEX mínim de 15.000. Mínim 22 nervis i 300.000 cicles de resistència al desgast segons la norma EN 15306 Fil B: fibril·lat de polietilè amb una amplada de 5,5 mm, 110 micres d'espessor, DTEX mínim de 5.500 Color de les línies de F11: blanc Color de les línies de F7: groc Backing: Suport: polipropilè Pes total mínim: 1.340 g/m² Pes total del sistema: 3.617 g/m² El sistema ha de complir els criteris de qualitat FIFA QUALITY PRO i el producte ha d'estar testat en laboratori conforme compleix els criteris UNE-EN 15330-1 (apartat específic per a futbol), sense base elàstica i llastrat amb sorra de sílice i SBR. Els rotlles de gespa tindran una amplada de 4,00 metres aproximadament. Aquests s'uniran per mitjà d'encolat sobre bandes de polièster, PVC o un altre material homologat. El marcatge de les línies de joc serà de color blanc, de 10 cm d'amplada per a futbol 11 i de color groc, de 7 cm d'amplada, per als camps transversals de futbol 7 Inclou Farcit de sorra de sílice i cautxú SBR a partir de la següent dosificació: - 1ª Capa de sorra de sílice de nova aportació i granulometria 0,3-0,8 mm a raó de 15kg/m2 - 2ª Capa de cautxú SBR negre de nova aportació i granulometria 0,5-2,5 mm a raó de 15 kg/m2 La sorra de sílice tindrà els cantells arrodonits i contingut de SiO2 sigui major o igual al 96% . El cautxú SBR negre tindrà un percentatge dels fins (Ø < 0.5 mm) inferior al 5% . Inclòs el raspallat de les fibres per proporcionar una correcta intrucció del farcit així com un repartiment homogeni per tota la superfície de gespa artificial.								
	Total cantidades alzadas							5.924,560	
							5.924,560	24,85	147.225,32

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Can Borell									
CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
MARCF7	mI Marcatge terreny joc F7								
	Marcatge de dos terrenys de joc de futbol 7 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecteristi- ques a partir de línies encolades de color groc de 8 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitza- des a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de po- lièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i nor- mes NIDE.								
	Total cantidades alzadas								
MARCF11	mI Marcatge terreny joc F11								
	Marcatge d'un terreny de futbol 11 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecterístiques a partir de línies encolades de color blanc de 10 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.								
	Total cantidades alzadas								
TOTAL SUBCAPITOL 01.01 GESPA ARTIFICIAL.....									159.621,24
SUBCAPITOL 01.02 INSTAL·LACIONS									
XXPQS-002	m Neteja canals								
	Neteja de canaleta existent.								
	Total cantidades alzadas								
PD5X01	m Reixa pvc 50x25cm per canal drenatge								
	Subministre i col.locació de noves reixes de plàstic de pvc de 50x25cm de les canals de formigó la- terals existents de drenatge. Inclou joc de cargoleria i cancel·les en acer inoxidable. Inclou enretirada i gestió com a residu de les reixes existents. Substitució de les reixes actuals defectuoses (aproximadament 30%)								
	Total cantidades alzadas								
PJSX01	u Enretirada canons existents i nova instal·lació aspersor de turb								
	Enretirada canons existents i nova instal·lació Aspersor de turbina amb canó emergent ajustable (40°/360°), amb radi de cobertura de 30 a 50 m. Cabal entre 21 i 58,8 m3/h. Velocitat de rotació re- gulable. Amb pistó d'acer inoxidable i cos emergent de 13 cm d'alçària, amb connexió de diàmetre 2", connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat per donar les prestacions de projecte. Dotat de boquilla tipus 20 (revisable a obra), inclòs electrov àlv ules i aspersors. Amb garantia de 5 anys de peces i components. Es considera totalment instal·lat amb tot tipus de material i accessori pel seu correcte funcionament. De característiques similars a Hunter ST-1600 HS B ROTECCIÓ DE FOLRE AMB ESCUMA PER A LA SEURETAT DELS USUARIS. Reblerl amb formigó de la rasa.								
	Total cantidades alzadas								
TOTAL SUBCAPITOL 01.02 INSTAL·LACIONS.....									16.880,00
TOTAL CAPITOL 01 GESPA ARTIFICIAL									176.501,24

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Can Borell									
CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 EQUIPAMENT ESPORTIU									
P21Q3-HBRX0	u Retirada equipament esportiu								
	Desmuntatge i retirada, per mitjans manuals, de l'equipament esportiu instal·lat actualment, porteries de futbol 11, porteries de futbol 7. Inclòs demolició de les fonamentacions dels anclatges i càrrega a camió de transport								
	Inclou mitjans auxiliars i ajudes de paletaeria, gestió dels residus.								
	Total cantidades alzadas								
							1,000		
							1,000	689,00	689,00
PQS5-HBX1	u Subministre i col·locació Joc de 2 porteries de futbol-11 fixes								
	Subministre i col·locació Joc de 2 porteries de futbol-11 fixes reglamentàries de 7,32 metres de longitud interior per 2,44 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120x100, amb reforços interiors i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. El conjunt es compon de dos pals i un travesser units mitjançant "matxons" metàl·lics, col·locats a l'interior del perfil i cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa.								
	Inclou xarxa de 4mm.								
	Inclòs daus de fonamentació amb formigó HM-20/B/20/IIa de dimensions 0,5x0,5x0,6m de fondària per la fixació dels ancoratges.								
Inclou els pals tensors que subjecten la xarxa per la part posterior.									
Total cantidades alzadas									
							1,000		
							1,000	1.785,00	1.785,00
PQS5-HBXX	u Joc de 2 porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 m								
	Joc de 2 porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120-100, compostes per marc (pals i travesser), guies d'acer abatibles lateralment de secció 50x50x3mm i fons graduable d'1,50 a 2,50m, pals posteriors fabricats en acer de secció 80mm ancorat al sòl mitjançant cargols a sabata de formigó. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa.								
	Joc de 4 xarxes de F-7 reforçades confeccionades en malla de polipropilè de 4 mm, malla de 120x120 mm.								
	Instal·lat amb els corresponents protectors.								
Total cantidades alzadas									
							2,000		
							2,000	1.895,00	3.790,00
FB4ZPF11	u Subministrament i col·locació de banderins F11								
	Subministrament i col·locació de banderins de senyalització a base de tub d'alumini dià. 25, color blanc de 1,5 m, d'alçada, inclosa la col·locació d'ancoratges fix ex en el terreny de joc.								
	Total cantidades alzadas								
							4,000		
							4,000	373,99	1.495,96
FP4ZPREE	m2 Recobriment material esportiu antiimpactes								
	Recobriment antiimpactes de material esportiu susceptible de produir lesions, de color blau, com els existents.								
	Amidaments aproximats								
			1	75,000			75,000		
							75,000	16,49	1.236,75
FP4ZPXPP	m2 Xarxa poliamida color blanc								
	Subministrament i instal·lació de xarxa de poliamida parapilotes ubicat darrera les porteries de les mateixes prestacions que les existents, de color blanc.								
	Amidament aproximat								
				1	1.000,000			1.000,000	
							1.000,000	4,60	4.600,00
TOTAL CAPITOL 02 EQUIPAMENT ESPORTIU.....									13.596,71

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 VARIS									
XPA000SS	pa Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra								
	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut, inclou:								
	- Mesures de protecció individual i col·lectives per als treballadors.								
	- Tancaments provisionals i mobilitat dels mateixos i Senyalització de Seguretat de l'obra.								
	- Treballs complementaris de senyalització i regulació de la vialitat								
	I en general, tot el que es determina a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball de la present Memòria i en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.								
		1				1,000			
							1,000	3.053,30	3.053,30
XPA00CQC	pa Partida alçada a justificar pel control de qualitat a l'obra								
	Partida alçada a justificar pel control de qualitat a l'obra in situ segons norma assaig EN 15330-1								
	Realització assaig per emetre certificat homologació gespa per part l'empresa subministradora i instal·ladora								
		1				1,000			
							1,000	2.500,00	2.500,00
XPA000GR	pa Partida alçada a justificar per gestio residus								
	Partida alçada a justificar per a la càrrega, transport de residus i la seva gestió, inclòs canon d'abocador autoritzat. Residus de rebler de sorra, residus decautxú, residus corresponents a la gespa artificial i residus banals.								
	2.55€/m2	1				1,000			
							1,000	15.000,00	15.000,00
XPA00IMP	pa Partida alçada a justificar per imprevistos								
	Partida alçada a justificar per imprevistos a l'obra								
		1				1,000			
							1,000	1.000,00	1.000,00
TOTAL CAPITOL 03 VARIS									21.553,30
TOTAL.....									211.651,25

QUADRE DE PREUS 1

Can Borell			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 GESPA ARTIFICIAL			
SUBCAPITOL 01.01 GESPA ARTIFICIAL			
P2146-HY-001	m2	Desmuntatge gespa artificial existent Desmuntatge de l'actual gespa artificial migjançant màquina especial a partir de la separació pre- via del reblert de sorra de sílice i cautxú, emmagatzematge en big bags i acopi en al mateixa obra. Inclòs enrotllat de al gespa artificial en bobines de 1,85m d'amplada mínima i longitud equi- valent ample del camp de F-11 i acopi de les bobines en la mateixa obra. L'extracció de reblerts per separat i en big-bags, sílice i SBR. Rulls gespa enretirats quedaran acopiats i ben paletitzats amb cinta plàstica a la mateixa instal·lació en rulls.	1,60
UN EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS			
P93R-H01	m2	Adequació planimetria de la base i reparació de canaletes Adequació planimetria de la base d'aglomerat asfàltic a partir de l'aplicació de morter flexible SI- KA en zones a determinar amb ressalt de nivell per petit esfondrament, anivellant amb cota su- perficial i seguint pendent existent. Tot inclòs per deixar prepara la plataforma del camp per a la recepció de la nova gespa artificial amb una tolerància màxima admesa <3mm mesurat amb un regle de 3m.	20,15
VINT EUROS amb QUINZE CÈNTIMS			
E9PG40S-002	m2	Subministrament i col·locació gespa artificial monofilament 60 + Subministrament i instal·lació de gespa artificial dissenyada per a la pràctica de futbol: Alçada del fil: 60 mm Número de puntades mínim: 13 puntades/10 cm Pes de la fibra mínim: 2.277 g/m² Quantitat de puntades mínim: 8.189 puntades/m² Número de fils mínim: 114.646 fils/m² Galga: 5/8 Color: bicolor Composició: dos filaments Fil A: monofilament recte de polietilè amb una amplada de 1,2 mm, 410 micres d'espessor, DTEX mínim de 15.000. Mínim 22 nervis i 300.000 cicles de resistència al desgast segons la norma EN 15306 Fil B: fibril·lat de polietilè amb una amplada de 5,5 mm, 110 micres d'espessor, DTEX mínim de 5.500 Color de les línies de F11: blanc Color de les línies de F7: groc Backing: Suport: polipropilè Pes total mínim: 1.340 g/m² Pes total del sistema: 3.617 g/m²	24,85
El sistema ha de complir els criteris de qualitat FIFA QUALITY PRO i el producte ha d'estar tes- tat en laboratori conforme compleix els criteris UNE-EN 15330-1 (apartat específic per a futbol), sense base elàstica i il·lustrat amb sorra de sílice i SBR.			
Els rotlles de gespa tindran una amplada de 4,00 metres aproximadament. Aquests s'uniran per mitjà d'encolat sobre bandes de polièster, PVC o un altre material homologat. El marcatge de les línies de joc serà de color blanc, de 10 cm d'amplada per a futbol 11 i de co- lor groc, de 7 cm d'amplada, per als camps transversals de futbol 7			
Inclou Farcit de sorra de sílice i cautxú SBR a partir de la següent dosificació: - 1ª Capa de sorra de sílice de nova aportació i granulometria 0,3-0,8 mm a raó de 15kg/m2 - 2ª Capa de cautxú SBR negre de nova aportació i granulometria 0,5-2,5 mm a raó de 15 kg/m2 La sorra de sílice tindrà els cantells arrodonits i contingut de SiO2 sigui major o igual al 96% . El cautxú SBR negre tindrà un percentatge dels fins (Ø < 0.5 mm) inferior al 5% . Inclòs el raspallat de les fibres per proporcionar una correcte intrucció del farcit així com un repar- timent homogeni per tota la superfície de gespa artificial.			
VINT-I-QUATRE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS			
MARCF7	m1	Marcatge terreny joc F7 Marcatge de dos terrenys de joc de futbol 7 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecteristi- ques a partir de línies encolades de color groc de 8 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realit- zades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.	1,52
UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Can Borell			
CODI	UD	RESUM	PREU
MARCF11	m1	Marcatge terreny joc F11 Marcatge d'un terreny de futbol 11 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecteristiques a partir de línies encolades de color blanc de 10 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de po- lièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.	1,52
UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 01.02 INSTAL·LACIONS			
XXPQS-002	m	Neteja canals Neteja de canaleta existent.	2,50
DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS			
PD5X01	m	Reixa pvc 50x25cm per canal drenatge Subministre i col·locació de noves reixes de plàstic de pvc de 50x25cm de les canals de formi- gó laterals existents de drenatge. Inclou joc de cargoleria i cancel·les en acer inoxidable. Inclou enretirada i gestió com a residu de les reixes existents. Substitució de les reixes actuals defectuoses (aproximadament 30%)	29,50
VINT-I-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS			
PJSX01	u	Enretirada canons existents i nova instal·lació aspersion de turb Enretirada canons existents i nova instal·lació Aspersion de turbina amb canó emergent ajustable (40°/360°), amb radi de cobertura de 30 a 50 m. Cabal entre 21 i 58,8 m3/h. Velocitat de rotació regulable. Amb pistó d'acer inoxidable i cos emergent de 13 cm d'alçària, amb connexió de dià- metre 2", connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat per donar les prestacions de pro- jecte. Dotat de boquilla tipus 20 (revisable a obra), inclòs electrovàlvules i aspersion. Amb garan- tia de 5 anys de peces i components. Es considera totalment instal·lat amb tot tipus de material i accessori pel seu correcte funcionament. De caracteristiques similars a Hunter ST-1600 HS B ROTECCIÓ DE FOLRE AMB ESCUMA PER A LA SEGURETAT DELS USUARIS. Re- blert amb formigó de la rasa.	2.480,00
DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS			

QUADRE DE PREUS 1

Can Borell			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 EQUIPAMENT ESPORTIU			
P21Q3-HBRX0	u	Retirada equipament esportiu	689,00
Desmuntatge i retirada, per mitjans manuals, de l'equipament esportiu instal·lat actualment, porteries de futbol 11, porteries de futbol 7. Inclòs demolició de les fonamentacions dels anclatges i càrrega a camió de transport			
Inclou mitjans auxiliars i ajudes de paletaeria, gestió dels residus.			
SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS			
PQS5-HBX1	u	Subministre i col·locació Joc de 2 porteries de futbol-11 fixes	1.785,00
Subministre i col·locació Joc de 2 porteries de futbol-11 fixes reglamentàries de 7,32 metres de longitud interior per 2,44 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120x100, amb reforços interiors i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. El conjunt es compon de dos pals i un travesser units mitjançant "matxons" metàl·lics, col·locats a l'interior del perfil i cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa.			
Inclou xarxa de 4mm.			
Inclòs daus de fonamentació amb formigó HM-20/B/20/IIa de dimensions 0,5x0,5x0,6m de fondària per la fixació dels ancoratges.			
Inclou els pals tensors que subjecten la xarxa per la part posterior.			
MIL SET-CENTS VUITANTA-CINC EUROS			
PQS5-HBXX	u	Joc de 2 porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 m	1.895,00
Joc de 2 porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120-100, compostes per marc (pals i travesser), guies d'acer abatibles lateralment de secció 50x50x3mm i fons graduable d'1,50 a 2,50m, pals posteriors fabricats en acer de secció 80mm ancorat al sòl mitjançant cargols a sabata de formigó.Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa.			
Joc de 4 xarxes de F-7 reforçades confeccionades en malla de polipropilè de 4 mm, malla de 120x120 mm.			
Instal·lat amb els corresponents protectors.			
MIL VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS			
FB4ZPF11	u	Subministrament i col·locació de banderins F11	373,99
Subministrament i col·locació de banderins de senyalització a base de tub d'al·lumini dià. 25, color blanc de 1,5 m, d'alçada, inclosa la col·locació d'ancoratges fixex en el terreny de joc.			
TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS			
FP4ZPREE	m2	Recobriments material esportiu antiimpactes	16,49
Recobriments antiimpactes de material esportiu susceptible de produir lesions, de color blau, com els existents.			
SETZE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS			
FP4ZPXPP	m2	Xarxa poliamida color blanc	4,60
Subministrament i instal·lació de xarxa de poliamida parapilotes ubicat darrere les porteries de les mateixes prestacions que les existents, de color blanc.			
QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Can Borell			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 VARIS			
XPA00SS	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra	3.053,30
Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut, inclou:			
- Mesures de protecció individual i col·lectives per als treballadors.			
- Tancaments provisionals i mobilitat dels mateixos i Senyalització de Seguretat de l'obra.			
- Treballs complementaris de senyalització i regulació de la vialitat			
I en general, tot el que es determina a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball de la present Memòria i en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.			
TRES MIL CINQUANTA-TRES EUROS amb TRENTA CÈNTIMS			
XPA00CQC	pa	Partida alçada a justificar pel control de qualitat a l'obra	2.500,00
Partida alçada a justificar pel control de qualitat a l'obra in situ segons norma assaig EN 15330-1 Realització assaig per emetre certificat homologació gespa per part l'empresa subministradora i instal·ladora			
DOS MIL CINC-CENTS EUROS			
XPA00GR	pa	Partida alçada a justificar per gestió residus	15.000,00
Partida alçada a justificar per a la càrrega, transport de residus i la seva gestió, inclòs canon d'abocador autoritzat. Residus de reblert de sorra, residus decautxú, residus corresponents a la gespa artificial i residus banals.			
QUINZE MIL EUROS			
XPA00IMP	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos	1.000,00
Partida alçada a justificar per imprevistos a l'obra			
MIL EUROS			

QUADRE DE PREUS 2

Can Borell					
Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT	
0001	E9PG40S-002	m2	Subministrament i instal·lació de gespa artificial dissenyada per a la pràctica de futbol: Alçada del fil: 60 mm Número de puntades mínim: 13 puntades/10 cm Pes de la fibra mínim: 2.277 g/m² Quantitat de puntades mínim: 8.189 puntades/m² Número de fils mínim: 114.646 fils/m² Galga: 5/8 Color: bicolor Composició: dos filaments Fil A: monofilament recte de polietilè amb una amplada de 1,2 mm, 410 micres d'espessor, DTEX mínim de 15.000. Mínim 22 nervis i 300.000 cicles de resistència al desgast segons la norma EN15306 Fil B: fibril·lat de polietilè amb una amplada de 5,5 mm, 110 micres d'espessor, DTEX mínim de 5.500 Color de les línies de F11: blanc Color de les línies de F7: groc Backing: Suport: polipropilè Pes total mínim: 1.340 g/m² Pes total del sistema: 3.617 g/m² El sistema ha de complir els criteris de qualitat FIFA QUALITY PRO i el producte ha d'estar testat en laboratori conforme compleix els criteris UNE-EN 15330-1 (apartat específic per a futbol), sense base elàstica i llastrat amb sorra de sílice i SBR. Els rotlles de gespa tindran una amplada de 4,00 metres aproximadament. Aquests s'uniran per mitjà d'encolat sobre bandes de polièster, PVC o un altre material homologat. El marcatge de les línies de joc serà de color blanc, de 10 cm d'amplada per a futbol 11 i de color groc, de 7 cm d'amplada, per als camps transversals de futbol 7 Inclou Farcit de sorra de sílice i cautxú SBR a partir de la següent dosificació: - 1ª Capa de sorra de sílice de nova aportació i granulometria 0,3-0,8 mm a raó de 15kg/m2 - 2ª Capa de cautxú SBR negre de nova aportació i granulometria 0,5-2,5 mm a raó de 15 kg/m2 La sorra de sílice tindrà els cantells arrodonits i contingut de SiO2 sigui major o igual al 96% . El cautxú SBR negre tindrà un percentatge dels fins (Ø < 0.5 mm) inferior al 5% . Inclòs el raspallat de les fibres per proporcionar una correcta intrucció del farcit així com un repartiment homogeni per tota la superfície de gespa artificial.	Ma d'obra..... 3,81 Maquinaria..... 0,07 Materials 20,97 TOTAL PARTIDA..... 24,85	
0002	FB4ZPF11	u	Subministrament i col·locació de banderins de senyalització a base de tub d'al·lumi ni diàm. 25, color blanc de 1,5 m, d'alçada, inclosa la col·locació d'ancoratges fix ex en el terreny de joc.	Sense descomposició TOTAL PARTIDA..... 373,99	
0003	FP4ZPREE	m2	Recobriment antiimpactes de material esportiu susceptible de produir lesions, de color blau, com els existents.	Sense descomposició TOTAL PARTIDA..... 16,49	

QUADRE DE PREUS 2

Can Borell					
Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT	
0004	FP4ZPXPP	m2	Subministrament i instal·lació de xarxa de poliamida parapilotes ubicat darrera les portereis de les mateixes prestacions que les existents, de color blanc.	Sense descomposició TOTAL PARTIDA..... 4,60	
0005	MARCF11	ml	Marcatge d'un terreny de futbol 11 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecterístiques a partir de línies encolades de color blanc de 10 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bi-component amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.	Ma d'obra..... 0,99 Maquinaria..... 0,08 Materials 0,45 TOTAL PARTIDA..... 1,52	
0006	MARCF7	ml	Marcatge de dos terrenys de joc de futbol 7 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecterístiques a partir de línies encolades de color groc de 8 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.	Ma d'obra..... 0,99 Maquinaria..... 0,08 Materials 0,45 TOTAL PARTIDA..... 1,52	
0007	P2146-HY-001	m2	Desmuntatge de l'actual gespa artificial migjançant màquina especial a partir de la separació previa del reblert de sorra de sílice i cautxú, emmagatzematge en big bags i acopi en al mateixa obra. Inclòs enrotllat de al gespa artificial en bobines de 1,85m d'amplada mínima i longitud equiv alent ample del camp de F-11 i acopi de les bobines en la mateixa obra. L'extracció de reblerts per separat i en big-bags, sílice i SBR. Rulls gespa enretirats quedaran acopiats i ben paletitzats amb cinta plàstica a la mateixa instal·lació en rulls.	Ma d'obra..... 0,94 Maquinaria..... 0,65 Materials 0,01 TOTAL PARTIDA..... 1,60	
0008	P21Q3-HBRX0	u	Desmuntatge i retirada, per mitjans manuals, de l'equipament esportiu instal·lat actualment, porteries de futbol 11, porteries de futbol 7. Inclòs demolició de les fonamentacions dels anclatges i càrrega a camió de transport Inclou mitjans auxiliars i ajudes de paletaeria, gestió dels residus.	Ma d'obra..... 496,09 Maquinaria..... 185,47 Materials 7,44 TOTAL PARTIDA..... 689,00	
0009	P93R-H01	m2	Adequació planimetria de la base d'aglomerat asfàltic a partir de l'aplicació de morter flexible SIKA en zones a determinar amb ressalt de nivell per petit esfondrament, anivellant amb cota superficial i seguint pendent existent. Tot inclòs per deixar prepara la plataforma del camp per a la recepció de la nova gespa artificial amb una tolerància màxima admesa <3mm mesurat amb un regle de 3m.	Ma d'obra..... 19,11 Materials 1,04 TOTAL PARTIDA..... 20,15	

QUADRE DE PREUS 2

Can Borell					
Nº	CODI	UD	RESUM		IMPORT
0010	PD5X01	m	Subministre i col.locació de noves reixes de plàstic de pvc de 50x25cm de les canals de formigó laterals existents de drenatge. Inclou joc de cargoleria i cancel·les en acer inoxidable. Inclou enretirada i gestió com a residu de les reixes existents. Substitució de les reixes actuals defectuoses (aproximadament 30%)	Ma d'obra..... 2,67 Materials 26,83 TOTAL PARTIDA..... 29,50	
0011	PJSX01	u	Enretirada canons existents i nova instal·lació Aspensor de turbina amb canó emergent ajustable (40°/360°), amb radi de cobertura de 30 a 50 m. Cabal entre 21 i 58,8 m3/h. Velocitat de rotació regulable. Amb pistó d'acer inoxidable i cos emergent de 13 cm d'alçària, amb connexió de diàmetre 2", connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat per donar les prestacions de projecte. Dotat de boquilla tipus 20 (revisable a obra), inclòs electrovàlvules i aspensors. Amb garantia de 5 anys de peces i components. Es considera totalment instal·lat amb tot tipus de material i accessori pel seu correcte funcionament. De característiques similars a Hunter ST-1600 HS B ROTECCIÓ DE FOLRE AMB ESCUMA PER A LA SEGURETAT DELS USUARIS. Reblert amb formigó de la rasa.	Sense descomposició TOTAL PARTIDA..... 2.480,00	
0012	PQS5-HBX1	u	Subministre i col.locació Joc de 2 porteries de futbol-11 fixes reglamentàries de 7,32 metres de longitud interior per 2,44 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120x100, amb reforços interiors i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. El conjunt es compon de dos pals i un travesser units mitjançant "matxons" metàl·lics, col·locats a l'interior del eprfil i cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. Inclou xarxa de 4mm. Inclòs daus de fonamentació amb formigó HM-20/B/20/IIa de dimensions 0,5x0,5x0,6m de fondària per la fixació dels ancoratges. Inclou els pals tensors que subjecten la xarxa per la part posterior.	Sense descomposició TOTAL PARTIDA..... 1.785,00	
0013	PQS5-HBXX	u	Joc de 2 porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120-100, compostes per marc (pals i travesser), guies d'acer abatibles laterament de secció 50x50x3mm i fons graduable d'1,50 a 2,50m, pals posteriors fabricats en acer de secció 80mm ancorat al sòl mitjançant cargols a sabata de formigó.Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. Joc de 4 xarxes de F-7 reforçades confeccionades en malla de polipropilè de 4 mm, malla de 120x120 mm. Instal·lat amb els corresponents protectors.	Sense descomposició TOTAL PARTIDA..... 1.895,00	
0014	XPA000GR	pa	Partida alçada a justificar per a la càrrega, transport de residus i la seva gestió, inclòs canon d'abocador autoritzat. Residus de reblert de sorra, residus decautxú, residus corresponents a la gespa artificial i residus banals.	Sense descomposició TOTAL PARTIDA..... 15.000,00	

QUADRE DE PREUS 2

Can Borell					
Nº	CODI	UD	RESUM		IMPORT
0015	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut, inclou: - Mesures de protecció individual i col·lectives per als treballadors. - Tancaments provisionals i mobilitat dels mateixos i Senyalització de Seguretat de l'obra. - Treballs complementaris de senyalització i regulació de la vialitat I en general, tot el que es determina a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball de la present Memòria i en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.	Sense descomposició TOTAL PARTIDA..... 3.053,30	
0016	XPA00CQC	pa	Partida alçada a justificar pel control de qualitat a l'obra in situ segons norma assaig EN 15330-1 Realització assaig per emetre certificat homologació gespa per part l'empresa subministradora i instal·ladora	Sense descomposició TOTAL PARTIDA..... 2.500,00	
0017	XPA00IMP	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos a l'obra	Sense descomposició TOTAL PARTIDA..... 1.000,00	
0018	XXPQS-002	m	Neteja de canaleta existent.	Sense descomposició TOTAL PARTIDA..... 2,50	

PRESSUPOST

Can Borell				
CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 GESPA ARTIFICIAL				
SUBCAPITOL 01.01 GESPA ARTIFICIAL				
P2146-HY-001	m2 Desmuntatge gespa artificial existent			
	Desmuntatge de l'actual gespa artificial migjançant màquina especial a partir de la separació previa del reblerl de sorra de silice i cautxú, emmagatzematge en big bags i acopi en al mateixa obra. Inclòs enrotllat de al gespa artificial en bobines de 1,85m d'amplada mínima i longitud equivalent ample del camp de F-11 i acopi de les bobines en la mateixa obra.			
	L'extracció de reblerls per separat i en big-bags, silice i SBR. Rulls gespa enretirats quedaran acopiats i ben paletitzats amb cinta plàstica a la mateixa instal·lació en rulls.			
		5.924,560	1,60	9.479,30
P93R-H01	m2 Adequació planimetria de la base i reparació de canaletes			
	Adequació planimetria de la base d'aglomerat asfàltic a partir de l'aplicació de morter flexible SIKA en zones a determinar amb ressalt de nivell per petit esfondrament, anivellant amb cota superficial i seguint pendent existent.			
	Tot inclòs per deixar prepara la plataforma del camp per a la recepció de la nova gespa artificial amb una tolerància màxima admesa <3mm mesurat amb un regle de 3m.			
		50,000	20,15	1.007,50
E9PG40S-002	m2 Subministrament i col·locació gespa artificial monofilament 60 +			
	Subministrament i instal·lació de gespa artificial dissenyada per a la pràctica de futbol: Alçada del fil: 60 mm Número de puntades mínim: 13 puntades/10 cm Pes de la fibra mínim: 2.277 g/m² Quantitat de puntades mínim: 8.189 puntades/m² Número de fils mínim: 114.646 fils/m² Galga: 5/8 Color: bicolor Composició: dos filaments Fil A: monofilament recte de polietilè amb una amplada de 1,2 mm, 410 micres d'espessor, DTEX mínim de 15.000. Mínim 22 nervis i 300.000 cicles de resistència al desgast segons la norma EN15306 Fil B: fibril·lat de polietilè amb una amplada de 5,5 mm, 110 micres d'espessor, DTEX mínim de 5.500 Color de les línies de F11: blanc Color de les línies de F7: groc Backing: Suport: polipropilè Pes total mínim: 1.340 g/m² Pes total del sistema: 3.617 g/m²			
	El sistema ha de complir els criteris de qualitat FIFA QUALITY PRO i el producte ha d'estar testat en laboratori conforme compleix els criteris UNE-EN 15330-1 (apartat específic per a futbol), sense base elàstica i il·lustrat amb sorra de silice i SBR.			
	Els rotlles de gespa tindran una amplada de 4,00 metres aproximadament. Aquests s'uniran per mitjà d'encolat sobre bandes de polièster, PVC o un altre material homologat. El marcatge de les línies de joc serà de color blanc, de 10 cm d'amplada per a futbol 11 i de color groc, de 7 cm d'amplada, per als camps transversals de futbol 7			
	Inclou Farcit de sorra de silice i cautxú SBR a partir de la següent dosificació: - 1ª Capa de sorra de silice de nova aportació i granulometria 0,3-0,8 mm a raó de 15kg/m2 - 2ª Capa de cautxú SBR negre de nov a aportació i granulometria 0,5-2,5 mm a raó de 15 kg/m2 La sorra de silice tindrà els cantells arrodonits i contingut de SiO2 sigui major o igual al 96% . El cautxú SBR negre tindrà un percentatge dels fins (Ø < 0.5 mm) inferior al 5% . Inclòs el raspallat de les fibres per proporcionar una correcte intrucció del farcit així com un repartiment homogeni per tota la superfície de gespa artificial.			
		5.924,560	24,85	147.225,32
MARCF7	m1 Marcatge terreny joc F7			
	Marcatge de dos terrenys de joc de futbol 7 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecterístiques a partir de línies encolades de color groc de 8 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.			
		445,000	1,52	676,40

PRESSUPOST

Can Borell				
CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
MARCF11	m1 Marcatge terreny joc F11			
	Marcatge d'un terreny de futbol 11 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecterístiques a partir de línies encolades de color blanc de 10 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.			
		811,000	1,52	1.232,72
	TOTAL SUBCAPITOL 01.01 GESPA ARTIFICIAL.....			159.621,24
SUBCAPITOL 01.02 INSTAL·LACIONS				
XXPQS-002	m Neteja canals			
	Neteja de canaleta existent.			
		210,000	2,50	525,00
PD5X01	m Reixa pvc 50x25cm per canal drenatge			
	Subministre i col·locació de noves reixes de plàstic de pvc de 50x25cm de les canals de formigó laterals existents de drenatge. Inclou joc de cargoleria i cancel·les en acer inoxidable. Inclou enretirada i gestió com a residu de les reixes existents. Substitució de les reixes actuals defectuoses (aproximadament 30%)			
		50,000	29,50	1.475,00
PJSX01	u Enretirada canons existents i nova instal·lació aspensor de turb			
	Enretirada canons existents i nova instal·lació Aspensor de turbina amb canó emergent ajustable (40°/360°), amb radi de cobertura de 30 a 50 m. Cabal entre 21 i 58,8 m3/h. Velocitat de rotació regulable. Amb pistó d'acer inoxidable i cos emergent de 13 cm d'alçària, amb connexió de diàmetre 2", connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat per donar les prestacions de projecte. Dotat de boquilla tipus 20 (revisable a obra), inclòs electrovàlvules i aspensors. Amb garantia de 5 anys de peces i components. Es considera totalment instal·lat amb tot tipus de material i accessori pel seu correcte funcionament. De característiques similars a Hunter ST-1600 HS B ROTECCIÓ DE FOLRE AMB ESCUMA PER A LA SEGURETAT DELS USUARIS. Reblerl amb formigó de la rasa.			
		6,000	2.480,00	14.880,00
	TOTAL SUBCAPITOL 01.02 INSTAL·LACIONS.....			16.880,00
	TOTAL CAPITOL 01 GESPA ARTIFICIAL			176.501,24

PRESSUPOST

Can Borell				
CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 EQUIPAMENT ESPORTIU				
P21Q3-HBRX0	u Retirada equipament esportiu Desmuntatge i retirada, per mitjans manuals, de l'equipament esportiu instal·lat actualment, porteries de futbol 11, porteries de futbol 7. Inclòs demolició de les fonamentacions dels anclatges i càrrega a camió de transport Inclou mitjans auxiliars i ajudes de paletaeria, gestió dels residus.	1,000	689,00	689,00
PQS5-HBX1	u Subministre i col·locació Joc de 2 porteries de futbol-11 fixes Subministre i col·locació Joc de 2 porteries de futbol-11 fixes reglamentàries de 7,32 metres de longitud interior per 2,44 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120x100, amb reforços interiors i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. El conjunt es compon de dos pals i un travesser units mitjançant "matxons" metàl·lics, col·locats a l'interior del eprfil i cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. Inclou xarxa de 4mm. Inclòs daus de fonamentació amb formigó HM-20/B/20/IIa de dimensions 0,5x0,5x0,6m de fondària per la fixació dels ancoratges. Inclou els pals tensors que subjecten la xarxa per la part posterior.	1,000	1.785,00	1.785,00
PQS5-HBXX	u Joc de 2 porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 m Joc de 2 porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120-100, compostes per marc (pals i travesser), guies d'acer abatibles laterament de secció 50x50x3mm i fons graduable d'1,50 a 2,50m, pals posteriors fabricats en acer de secció 80mm ancorat al sòl mitjançant cargols a sabata de formigó.Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. Joc de 4 xarxes de F-7 reforçades confeccionades en malla de polipropilè de 4 mm, malla de 120x120 mm. Instal·lat amb els corresponents protectors.	2,000	1.895,00	3.790,00
FB4ZPF11	u Subministrament i col·locació de banderins F11 Subministrament i col·locació de banderins de senyalització a base de tub d'al·lumini diàm. 25, color blanc de 1,5 m, d'alçada, inclosa la col·locació d'ancoratges fixex en el terreny de joc.	4,000	373,99	1.495,96
FP4ZPREE	m2 Recobriment material esportiu antiimpactes Recobriment antiimpactes de material esportiu susceptible de produir lesions, de color blau, com els existents.	75,000	16,49	1.236,75
FP4ZPXPP	m2 Xarxa poliamida color blanc Subministrament i instal·lació de xarxa de poliamida parapilotes ubicat darrera les portereis de les mateixes prestacions que les existents, de color blanc.	1.000,000	4,60	4.600,00
TOTAL CAPITOL 02 EQUIPAMENT ESPORTIU.....				13.596,71

PRESSUPOST

Can Borell				
CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 VARIS				
XPA000SS	pa Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut, inclou: - Mesures de protecció individual i col·lectives per als treballadors. - Tancaments provisionals i mobilitat dels mateixos i Senyalització de Seguretat de l'obra. - Treballs complementaris de senyalització i regulació de la vialitat			
	I en general, tot el que es determina a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball de la present Memòria i en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.	1,000	3.053,30	3.053,30
XPA00CQC	pa Partida alçada a justificar pel control de qualitat a l'obra Partida alçada a justificar pel control de qualitat a l'obra in situ sengons norma assaig EN 15330-1 Realització assaig per emetre certificat homologació gespa per part l'empresa subministradora i instal·ladora	1,000	2.500,00	2.500,00
XPA000GR	pa Partida alçada a justificar per gestio residus Partida alçada a justificar per a la càrrega, transport de residus i la seva gestió, inclòs canon d'abocador autoritzat. Residus de rebert de sorra, residus decautxú, residus corresponents a la gespa artificial i residus banals.	1,000	15.000,00	15.000,00
XPA00IMP	pa Partida alçada a justificar per imprevistos Partida alçada a justificar per imprevistos a l'obra	1,000	1.000,00	1.000,00
TOTAL CAPITOL 03 VARIS.....				21.553,30
TOTAL.....				211.651,25

RESUM (PRESUPUESTO)

Can Borell			
CAPITOL	RESUM	PRES	%
26019OB	Can Borell		
01	GESPA ARTIFICIAL.....	176.501,24	83,39
02	EQUIPAMENT ESPORTIU.....	13.596,71	6,42
03	VARIS.....	21.553,30	10,18
TOTAL		211.651,25	100,00

RESUM DE PRESSUPOST

Can Borell

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
01	GESPA ARTIFICIAL.....	176.501,24	83,39
02	EQUIPAMENT ESPORTIU.....	13.596,71	6,42
03	VARIS.....	21.553,30	10,18
PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL		211.651,25	
13,00% Despeses Generals.....		27.514,66	
6,00% Benefici industrial.....		12.699,08	
SUMA DE G.G. y B.I.		40.213,74	
21,00% I.V.A.....		52.891,65	
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ PER CONTRACTA		304.756,64	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		304.756,64	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de TRES-CENTS QUATRE MIL SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Blanes, a maig de 2026.

El promotor

La dirección facultativa