

**PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT D'OBRES
PER A LA RESTAURACIÓ AMBIENTAL DEL PARC DELS RAIERS**
Actuació 1 de l'eix 1 del pla de sostenibilitat turística en destinació – “la pobla de segur:
natura i turisme actiu sostenible” finançat per la unió europea en el marc del pla de
recuperació, transformació i resiliència – next generation eu

Data:

06.2024

Autor:



Finançat per



Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència - Finançat per la Unió Europea - Next Generation EU

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT D'OBRES PER A LA RESTAURACIÓ AMBIENTAL DEL PARC DELS RAIERS

Actuació 1 de l'eix 1 del pla de sostenibilitat turística en destinació – “la pobla de segur: natura i turisme actiu sostenible” finançat per la unió europea en el marc del pla de recuperació, transformació i resiliència – next generation eu

DOCUMENT 1 MEMÒRIA

Data:

06.2024

Autor:





estudi martí franch
arquitectura del paisatge

Plaça Independència 14 1-1
e 17001 girona

t + 34 972 21 48 46
f + 34 972 21 48 46

www.emf.cat
info@emf.cat

I MEMÒRIA

1.0 MEMÒRIA DESCRIPTIVA	4
1.01 INTRODUCCIÓ I OBJECTE	5
1.02 PROMOTOR	5
1.03 AUTORIA	5
1.04 SITUACIÓ I ÀMBIT	5
1.08 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	10
1.09 PROGRAMA D'OBRA	15
1.10 PERÍODE DE TREBALL	16
1.11 CONTROL DE QUALITAT	16
1.12 MOSTRES	16
1.13 PRECEPTES LEGALS - NORMATIVA	16
1.14 PRESSUPOST DE LES OBRES	17
2.0 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	18
2.01 DESCRIPCIONS GENERALS	19
2.02 BÉNS I SERVEIS AFECTATS	19
2.03 OPERACIONS EN VEGETACIÓ EXISTENT	19

2.04. ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS	20
2.05 MOVIMENT DE TERRES	21
2.07 ESPAIS D'ESTADA	22
2.09 INSTAL·LACIONS	24
2.11 PLA DE SEGUIMENT	25
3.0 NORMATIVA APLICABLE	26

II ANNEXES

Annex I. Disposició de terrenys. Informació CATASTRAL

Annex II. Pla de Control de Qualita

Annex III. Estudi de Gestió de residus

Annex IV. Estudi de Seguretat i Salut

1.0 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.01. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present projecte executiu correspon a les Obres de restauració ambiental del Parc dels Raiers i adaptació de la cua del pantà de Sant Antoni al canvi climàtic, actuació 1 i 2 de l'eix 1 del Pla de Sostenibilitat Turística en Destinació – "La Pobla de Segur: natura i turisme actiu sostenible", finançat en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència – Next Generation EU.

L'Objecte del present projecte es basa en dos eixos principals, la millora d'un espai verd degradat en una situació privilegiada per al gaudi de la població local i visitant mitjançant actuacions que incentivin la restauració ambiental del Bosc de Ribera i la millora de l'oferta turística sostenible de la Pobla de Segur.

1.02. PROMOTOR

El present projecte promogut per l'Ajuntament de La Pobla de Segur, està finançat a través dels Fons Next Generation EU, dins el programa de Plans de Sostenibilitat Turística en Destinació (PSTD), convocatòria extraordinària 2022, promoguda pel Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme, a partir del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), en el desenvolupament d'actuacions necessàries per a la consecució dels objectius definits al Component 14, Inversió 01 del mateix.

1.03. AUTORIA

L'autor del projecte és Estudi Martí Franch arquitectura del paisatge SL i NIF B55218754

L'autor és Martí Franch, Enginyer Tècnic Agrícola, núm. de col·legiat 2975 i Arquitecte del Paisatge per la Universitat de Greenwich (UK) amb Carla Coromina Cabeceran, Arquitecta i Arquitecta del paisatge; i Andrea Díaz Lacalle Arquitecta i Arquitecta del Paisatge.

Han col·laborat en la redacció del Projecte com a part de l'equip de EMF: Paul Metz i Ferran Domínguez.

Ardèvol consultors com a arquitectes tècnics responsables del pressupost, ESS, control de qualitat i estudi de gestió de residus.

Joel Torras, Arquitecte i Joan Escales, Enginyer de la Construcció, tècnics locals han assessorat la redacció del projecte en el 'fet Raier' i solucions constructives locals.

1.04. SITUACIÓ, ÀMBIT I ANTECEDENTS

El projecte es situa a La Pobla de Segur, província de Lleida. La població de la Pobla es troba dividida, en els seus dos nuclis més importants pel riu Flamisell.

L'àmbit on es situa el Parc dels Raiers amb una superfície de 5,5ha, el conformen terrenys situats entre el Riu Flamisell i el riu Noguera Pallaresa, abans de desembocar tots dos al Pantà de Sant Antoni. El Flamisell és un riu torrencial, amb importants canvis del seu cabal, a diferència del Noguera Pallaresa que sempre porta aigua.

A priori sembla un context natural privilegiat conformat per la confluència dos rius. Tot l'àmbit que conforma actualment el Parc dels Raiers havia format part del sistema fluvial (aiguabarreig) abans que s'executessin les obres de canalització del riu Flamisell. En els vols aèris del 1946 es pot comprobar com tot l'àmbit del Parc eren sediments en moviment dels dos rius. A partir de la construcció dels murs aquesta àrea queda separada del sistema fluvial, els sediments de riu que conformen el subsòl es consoliden i queden estables.



Fig. 1 Fotografia històrica: Construcció del mur i terrenys actuals del Parc dels Raiers

Actualment és un espai que es troba en un estat intermedi entre natural i urbà. El material utilitzat, còdols i sorra provenia segurament de la mateixa llera del riu i són sediments molt drenants i amb poca matèria orgànica. Pel que hem pogut observar en les visites in situ els pollancres (*Populus nigra*) que es van plantar a posteriori no han aconseguit desenvolupar-se bé, excepte alguns elements de gran escala però que presenten un estat envellit amb moltes puntes seques. A més a més, no s'aprecien rebrotos que indiquin una regeneració natural de la massa boscosa en la zona més baixa de confluència dels dos rius on el freàtic és més elevat. El bosc de ribera, a tocar l'aigua dels rius es troba en bon estat de conservació i és biodivers i amb estrats baixos regenerant-se. Per comptes l'illa central, més elevada és un lloc de

condicions àrides i on la vegetació té problemes a establir-se, per la manca de materia orgànica, la granulometria drenant i el frèatic que potencialment ha baixat els darrers anys.

1.05. PLANEJAMENT I NORMATIVA Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE)

Segons el que s'ha extret de la GUÍA TÉCNICA DE APOYO A LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO EN LAS LIMITACIONES A LOS USOS DEL SUELO EN LAS ZONAS INUNDABLES DE ORIGEN FLUVIAL

La zona de flujo preferente se creó en el año 2008, incluyendo en el RDPH (art. 9.2) que "En estas zonas o vías de flujo preferente sólo podrán ser autorizadas por el Organismo de cuenca aquellas actividades no vulnerables frente a las avenidas y que no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe de dicha vía".

La zona de flujo preferente, junto con el dph y la zona de policía, son las zonas donde se centra el ámbito competencial esencial de los Organismos de cuenca. En esta zona, la probabilidad de ocurrencia de inundaciones considera media y los daños que se producirían en ella son graves, por lo que, salvo determinadas excepciones, debe estar ocupada por usos compatibles con el riesgo de inundación.

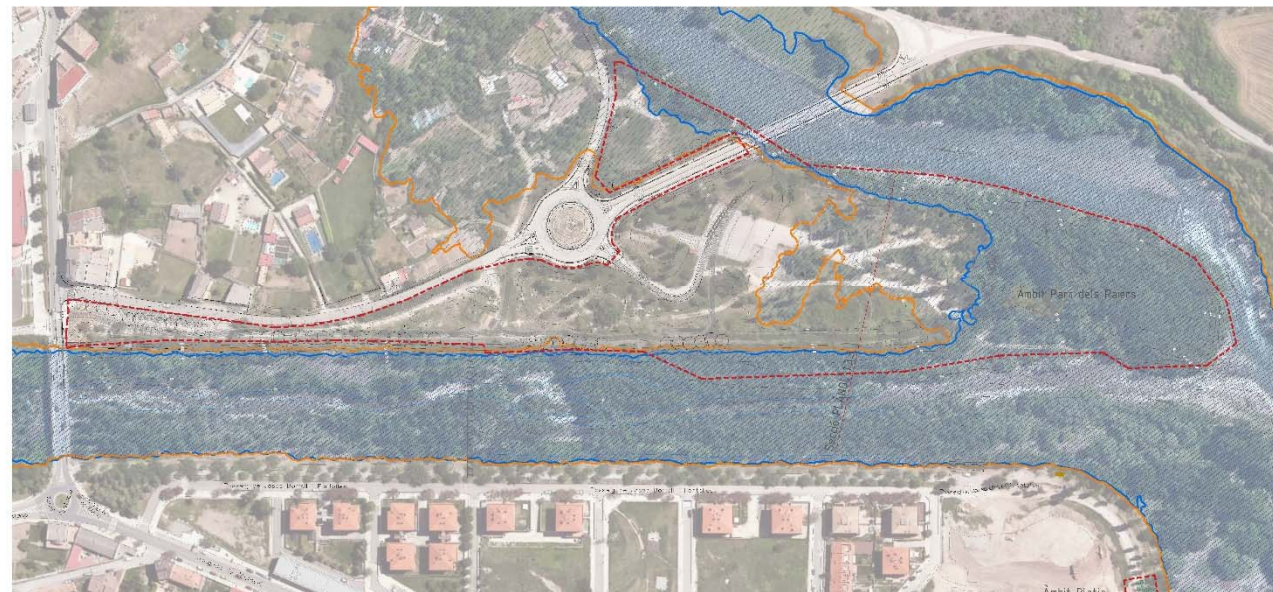


Fig. 2 Àmbit Parc dels Raiers i Platja amb zona de Flux preferent, q100 i q10 anys

Pel que fa la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE); Una part de l'àmbit, extrem proper al pantà, es troba dins la denominada Zona de Flux Preferent del Noguera Pallaresa; mentre que tot l'àmbit del parc fins a l'alçada de la rotonda es troba en zona q500.

L'actual pista de formigó utilitzada per Autoescoles es troba en part dins la zona de Flux Preferent. La proposta en preveu el seu enderroc ja que aquest ús es trasllada a un altre indret, i preveu la renaturalització de l'àmbit i una adequació mínima pel seu ús com a Parc; que es tradueix en l'adequació d'un camí existent paral·lel al riu Flamisell que transita pel cap del talús de protecció de l'ACA. A continuació es concreten les actuacions previstes al Parc dels Raiers, de les quals totes les que es troben a la zona de flux preferent tenen a veure amb la renaturalització i reforestació de l'àmbit.

L'àmbit que conforma El Parc dels Raiers apareix al Planejament com a **sòl no urbanitzable** inclòs dins la **Xarxa natura 2000**.

1.06. CRITERIS D'INTERVENCIÓ

Els criteris d'intervenció adoptats que s'expliquen en aquest apartat tenen com a objectiu la naturalització ambiental del Parc dels Raiers.

1.06.1. Parc dels Raiers

- Restaurar i naturalitzar grans esplanades per a cotxes i estacionament informal deixant únicament dos bosses d'aparcament perimetral, on avui està ple de cotxes desordenats.
- Deconstruir pistes de pràctiques d'autoescola i la totalitat d'accesos per vehicles.
- Deconstruir la meitat del ramal d'accés des de la rotonda. L'altre meitat es deixa per l'accés dels serveis tècnics.
- Restauració ambiental del bosc fluvial conformant un parc naturalitzat on la conservació de la biodiversitat i els ecosistemes fluvials és la prioritat.
- L'adequació d'un camí de sauló i tot-ú (en trams amb pendent entre un 2-6 per millorar-ne la seva integració i interpretació del medi natural i cultural amb elements de fusta reinterpretació de l'ofici raier.
- L'aprofitament de les aigües de pluja a través de cunetes al lateral del camí que ajuden al creixement de les plantacions; i creació de punts infiltració en zones específiques per millorar la revegetació del lloc
- Eliminació de la flora exòtica invasora present en molts trams per tal que no s'estengui més i pugui aflorar la flora autòctona pròpia dels nostres rius
- Estratègia per les noves plantacions. A través d'espècies autòctones adaptades al clima mediterrani, de baix manteniment, i adaptades al canvi climàtic. Aquestes espècies no es planten properes a l'aigua, on la vegetació és sana i resilient, sinó en la part elevada del parc. Allí s'escull una paleta que no és la de vegetació de ribera, sinó la adaptada a les condicions de aridesa i sòl pobres que es donen en els sòls artificialment elevats i conformats de sorres i còdols en les obres hidràules que can conformar la superfície del parc. Veure foto pàgina 4. Recordar que el freàtic es profund en aquest punts i que els arbres de ribera no poden créixer.

Fig. 3 Planta proposta Parc dels Raiers



- **Proposta d'intervenció**

L'actuació del Parc dels raiers es divideix en 4 trams, de més natural a més.

1. Primer tram, punta final de confluència dels dos rius: PRESERVACIÓ DEL BOSC DE RIBERA I SENDERS INFORMALS

Aquesta és l' àrea del Parc queda dins la zona de Flux preferent no es preveu cap tipus d'intervenció. Es preserva la vegetació existent.

2. Segon tram, entre esplanada i bosc de ribera: RESTAURACIÓ DEL BOSC FLUVIAL

La actuació principal d'aquest àmbit és la deconstrucció de pista asfaltada i de mig carril de circulació des de la rotonda, descompactació i la seva naturalització. Es descompactaran mitjançant el pas de tractor amb estripadora fins a 30cm totes les zones compactades per l'ocupació de la pista d'asfalt i el pas de vehicles. Es proposa així mateix el trasllat dels elements que conformen la pista per bicicletes.

En aquest àmbit no es preveuen moviments de terra. Per a la gran zona a continuació de l'esplanada es preveu fer la restauració del bosc mitjançant la creació d'unes franges de plantació vegetals generoses on es millorarà el sòl i es farà una reforestació amb espècies autòctones d'aquest espai. Amb la terra de fer les cunetes de plantació es proposa de fer una microduna de protecció de les noves plantacions.

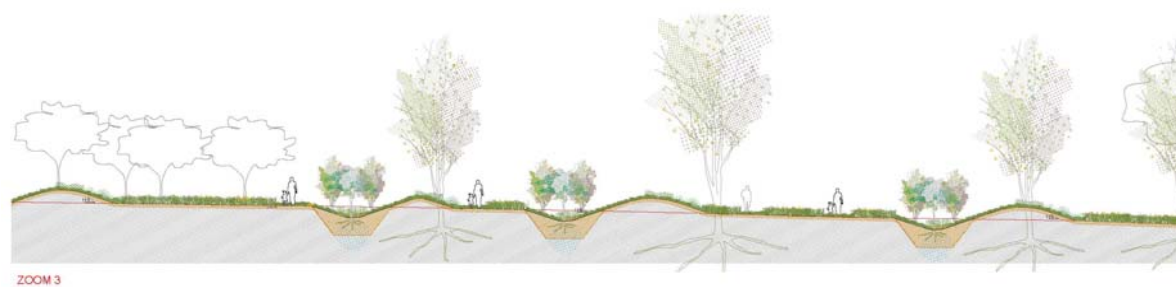


Fig. 4 Secció tipus franges de plantació en punt baix i duna

Millora del sòl, actualment és totalment petri, mitjançant aportació de 20 cm de terra vegetal a la gran esplanada.

Es preveu una hidrosembra general per propiciar el creixement d'un prat alt; amb la capacitat d'absorbir l'aigua en cas d'una pujada del flux del riu, i sense que cap dels elements que es troba en aquesta zona hagi de patir cap desperfecte.

Instal·lació puntual d'alguns bancs sota ombra d'arbres existents o previstos. Instal·lació de l'"estisorada", un element de fusta representatiu del fet raier. L'"estisorada", conformada per troncs s'aicexa 70cm del terra.

3. Tercer tram, entre rotonda i esplanada raiers: ZONA NATURALITZADA

Adequació d'un camí de sauló de 2,5m d'ample i accessible per a persones amb tot tipus de mobilitat, situat on es troba el camí existent que passa pel cap del talús del riu Flamisell. Terraplenada en un punt per tal de mantenir-nos a la cota del cap de talús; donant continuïtat a la mota existent.

Plantació d'arbrat d'ombra adaptat a les condicions de sequera i canvi climàtic, es descarta arbrat pròpiament de ribera per la distància al freàtic i les condicions d'aridesa del lloc . Moviments de terra per la creació de dunes i punts baixos en dues zones que queden entre el camí i la carretera i que actuaran de búfer de separació creant a la vegada diferents gradients d'humitat que milloren la biodiversitat. Millora del sòl mitjançant aportació de 50 cm terra vegetal en els punts baixos i plantació amb vegetació autòctona i adaptada.

4. Quart tram, entre el pont del Flamisell i la Rotonda: LA VIA PARC NATURALITZADA

Actualment una esplanada on els cotxes són els amos i tot es compactat i erm. Es pacifica l'espai i converteix una esplanada dedicada a aparcament informal en una via-parc naturalitzada. Adequació d'un camí de sauló de 3,5m d'amplada al marge del talús del flamisell, deixant un marge ambdós costats i la previsió d'una futura instal·lació d'enllumenat pel costat riu. Concetració en dues bosses l'aparcament amb 37 places en total. Millora del sòl mitjançant la descompactació amb estripadora fins a 40cm i aportació 20cm de terra vegetal millorada. Excavació de rases de plantació, i bosses d'arbustives en els punts baixos. Plantació d'arbrat seguint el camí per tal d'oferir ombra. Moviments de terra per tal de tenir un traçat amb un pendent inicial màxim d'un 6%, i dunes i punts baixos al voltant de l'estació meteorològica per per crear una zona de búfer entre la carretera i el camí, i millorar la cobertura vegetal del sòl. Instal·lació puntual d'alguns bancs sota ombra d'arbres existents o previstos.

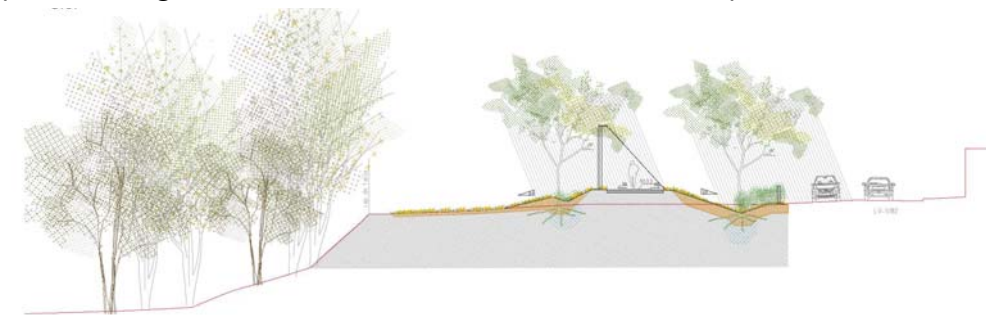


Fig. 5 Seccions tipus TRAM 4

1.07. DISPOSICIÓ DE TERRENYS

Veure Annex I. Informació catastral

Per a poder procedir a l’execució de les determinacions del projecte, caldrà disposar dels terrenys necessaris per tal de que aquests siguin tots ells d’ús públic.

S’adjunta a continuació la relació de parcel·les que es troben en l’àmbit del projecte del Parc dels Raiers i la rampa d’accés a la làmina d’aigua. L’àmbit de la platja en tobar-se en la via pública no queda afectada cap parcela.

Parc dels Raiers

REFERENCIA CATASTRAL	DIRECCIÓN	USO	SUP. CONSTRUÏDA (m2)
25213A001000960001XH	CL MURO	Suelo sin edif., obras urbaniz., jardinería, constr. ruinosas	0
25213A001000970000ZQ	Polígono 1 Parcela 97 TAFETAN.	Agrario	0
25213A001000970001XW	Polígono 1 Parcela 97 TAFETAN.	Suelo sin edif.	0
25213A001000980000ZP	Polígono 1 Parcela 98 TAFETAN.	Agrario, improductivo	0
25213A001000990000ZL	Polígono 1 Parcela 99 TAFETAN.	Agrario, improductivo	0
25213A001001000000ZL	Polígono 1 Parcela 100 TAFETAN.	Agrario, improductivo	0
25213A001001410000ZR	Polígono 1 Parcela 141 Horta. La Poble de Segur (Lleida)	Agrario, Monte bajo	0
25213A001001400000ZK	Polígono 1 Parcela 140 TAFETAN.	Agrario, improductivo	0
25213A001001280000ZP	Polígono 1 Parcela 128 Horta. La Poble de Segur (Lleida)	Agrario, monte bajo	0

1.08. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

El projecte contempla les següents intervencions:

- Implantació mesures de seguretat i salut
- Gestió de flora exòtica, desbrossada i poda
- Treballs previs i enderrocs
- Moviment de terres, excavacions i terraplenats, formació de cunetes i aportació de terra vegetal
- Rases, fonaments, làmina antiarrels i passatubs per a instal·lacions (inclou reg i previsió d’enllumenat)
- Murs de gabions
- Replanteig i fonamentació de pilones i mobiliari
- Pavimentació (sauló i tot-u)
- Instal·lació mobiliari i senyals
- Instal·lació previsió per enllumenat
- Pintura elements gràfics
- Plantacions arbrat i reg
- Hidrosembra
- Mulch
- Acabats i repassos

1.08.1. Treballs previs i Enderrocs

Pel que fa la vegetació, es protegeixen alguns peus d’arbres més propers a zones de deconstrucció i moviment de terres, susceptibles de veure’s afectats. Es preveu la tala d’alguns elements d’arbrat situats en el traçat del camí a l’inici del recorregut. S’elimina la flora invasora com ara *Ailanthus altissima*.

Es conserva la meitat del ramal per a vehicles que neix de la rotonda, per garantir l’accés rodat a l’esplanada per manteniment. La meitat del carril s’enderroca mitjançant un fresatge mecànic. Es deconstrueixen totes les estructures situades a la zona planera i dedicades a les autoescoles: Tall radial paviment mescla bituminosa, demolició paviment mescla bituminosa, demolició volum de totxana, demolició paviment formigó, demolició vorada.

Es rebaixen les tapes de clavegueram situades en el quart tram i que es troben situades en la rasant del camí de sauló. Es reubiquen elements de mobiliari de fusta existents en zona de l’esplanada (jocs infantils, marquesina, taules de pic-nic, bancs). Tota la primera franja de l’àmbit que passa entre el cap del talús del Flamisell i la carretera, i que es troba molt compactat degut a la circulació de vehicles, es descompacta passant una estripadora, i el mateix es fa amb tots els camins existents en la zona de flux preferent i l’àmbit ocupat per la pista d’autoescola, que també es troba molt compactat. El material inert resultant es fa servir com a base de la duna d’un metre d’alçada.

1.08.2. Formació de la nova topografia i drenatges:

Els moviments de terra es plantegen per tal de tenir un balanç de terres o, és a dir que tota la terra de desmunt a moure s'aprofita per a fer terraplè. Es respecta la topografia allà on el camí és existent i les pendent són raonables, només es modifica lleugerament la pendent en algun punt on es millora i facilita l'accés com passa en el seu inici. Aquest criteri autoimposat del balanç o, també s'aplica a la resta de moviments de terra pertanyents per exemple a l'execució dels canals naturals, i punts baixos d'infiltració d'aigua. Totes les dunes, punts baixos i talussos queden definits als plànols de drenatges i moviments de terra, i el seu pendent varia entre 3:1 i 3:2.

Es plantegen Canals tipus que queden detalls en els plànols de drenatge.

Ens dues zones que actúen de búfer entre la carretera i el parc, es fan moviments de terra d'exacavació i terraplenada per diversificar les condicions d'humitat i insolació del sòl i propiciar el creixement de vegetació i successió ecològica natural. En els punts baixos es fa una millora del sòl amb una aportació de 60 cm de terra vegetal que s'especifica a l'apartat de plantacions.

En el punt més elevat de l'esplanada dels raiers, fora de la zona de flux preferent es crea una duna d'un metre d'alçada, amb terres provinents del punt baix situat a la part posterior, i es confina mitjançant un muret de gabions escalonat.

En la zona de reforestació, es planteja fer unes cunetes de gran dimensió, amplada 5 metres i profunditat 1 m; on s'aportarà terra vegetal per tal de fer plantacions forestals autòctones. La terra de desmunt es situarà a continuació creant una petita duna.

1.08.3. Construcció seccions tipus:

Seccions tipus Camins

1. Camí de Tot-ú de 3,5m en terraplè (3%<pendent<6%)

- Descompactació mitjançant estripadora fins a 40cm
- Excavació de rases de plantació i aportació de terra vegetal de prestacions millorada
- Reblert amb terres provinents de desmunt, aquest fet en funció del volum necessari. Tongades de 30 cm compactades
- Rematat talussos nous amb primer horitzó vegetal 20cms terres superficials provinents de desmunt
- Paviment de TotU reciclat gruix 10cms. Aquest gruix es el recomanat per a us intensiu que es dona en camins peatonals i ciclables
- Traçat de cunetes
- Plantació arbrat i arbustives
- Preinstal·lació enllumenat

- Instal·lació de reg
- Sistema de delimitació de vehicles mitjançant pilones de fusta d'1,5m Ø12cms situades cada 3m embegudes en fonament de formigó i corda de cànem
- Paviment de tot-u en zones aparcament
- Instal·lació de mobiliari

2. Camí de sauló de 3,5m en caixa de paviment (pendent màx 3%)

- Descompactació mitjançant estripadora fins a 40cm
- Excavació de rases de plantació
- Paviment de sauló de la zona 12-15cm
- Traçat de cunetes
- Plantació arbrat i arbustives
- Preinstal·lació enllumenat
- Instal·lació de reg
- Paviment de tot-u en zones aparcament
- Instal·lació de mobiliari

3. Camí de sauló de 2,5m en caixa de paviment

- Paviment de sauló km o de la zona 12-15cm

Seccions tipus Moviments de terra

1. Esplanada

- Deconstrucció pista asfaltada, construccions auxiliars, tall amb radial de ramal rotonda, fresatge de la meitat del carril
- Moviment de terres, excavacions i terraplenats, formació de cunetes i rases de plantació
- Aportació de terra vegetal 60 en punts baixos, 100 cm en rases de plantació
- Col·locació de muret de gabions escalonat
- Plantació arbrat i arbustives
- Instal·lació de mobiliari

2. Franges de plantació per restauració forestal

- Moviment de terres, excavacions i terraplenats, formació de cunetes i rases de plantació d'arbrat
- Aportació de terra vegetal 60 en punts baixos, 100 cm en rases de plantació
- Plantació arbrat i arbustives
- Instal·lació de mobiliari

3. Zones renaturalització i franges de reforestació amb autòctones

- Moviment de terres, excavacions i terraplenats, formació de cunetes
- Aportació de terra vegetal 60 en punts baixos
- Plantació arbrat i arbustives

1.08.4. Plantacions

L'Estat actual i potencial d'evolució ecològica és molt contrastat en l'àmbit del Parc dels Raiers. Mentre a les lleres dels rius la presència d'aigua genera unes condicions molt propícies a l'arbrat de ribera, en els àmbits de terraplenat i rasant més elevades respecte el riu les condicions són molt més àrides i limiten molt la paleta vegetal disponible. A aquestes condicions de substrats altament permeables si suma els efectes del canvi climàtic que sembla està impactant fortament els pollancres que sobreviuen en aquest àmbit. Així excepte en lleres, on hi ha vegetació de ribera, a les ribes la vegetació potencial és pròpia d'àmbits molt més secs, s'hi aprecien peus de *Pinus sylvestris*, *Quercus ilex* i l'invasor *Ailanthus altissima*.

Així al Parc dels Raiers identifiquem les següents àrees:

- La llera i riba baixa dels rius Flamisell i Riu Noguera Pallaresa: espais amb l'aigua propera s'hi troben espècies pròpies dels boscos fluvials amb *Populus*, *Salix*, *Alnus*...
No cal fer plantacions perquè la successió ecològica funciona bé en aquests àmbits. Representen només el perímetre del Parc i el terç inferior, a la vora de la confluència en què el freàtic és més superficial.
- Carretera LV5182 a Pont de Claverol: Varis materials d'aportació. En una primera fase la formació dels dics amb els riberenc de la zona, després diverses apotacions de tot-u i subases per la formació de la carretera i zona d'aparcament. En aquesta zona s'hi van plantar *Acer negundo*, avui considerada una espècie invasora. En les condicions del Parc, substrat pobre i drenant i elevada compactació pel pas de cotxes, aquests arbres han tingut un creixement petit, i actualment se'ls veu afectats per la sequera. No són uns arbres de futur per aquest àmbit.
- Dic del Flamisell. Àrea fortament colonitzada per *Ailanthus altissima*, espècie invasora. Els peus d'Ailant també ocupen l'esplanada pròxima al circuit de conduir. Aquesta espècie s'ha d'eliminar mitjançant la selecció de peus, i la injecció localitzada, perforacions amb broca a la soca de glifosat en èpoques vegetativament actives.
- La zona plana del Parc, avui parcialment ocupada per una pista d'asfalt utilitzat per autoescoles, i per varies zones amb pas de cotxes, es troba molt compactada i més enllà de les poblacions de *Populus* envellides no s'aprecia rebrots de *Populus* ni d'altres espècies que sembla puguin renovar la cobertura arbòria. La situació es doblement greu, les espècies que fins la data havien prosperat es veure al seu límit d'envelliment, no hi ha renovació i les úniques espècies que prosperen són invasores.

1.08.5. Reg

Es proposa un reg automatitzat únicament en les alineacions al llarg del camí Fluvial, entre el pont del Flamisell i la Rotonda: el parc urbà.

Sistema de control watersens

- Xarxa de subministrament de tub de polietilè de designació PE 100
- Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior i 9 goters per arbre, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termosoldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm, 2,3L/h.

Pel que fa a l'escomesa es preveu construir un pou al final de l'esplanada raiers a la vora del noguera pallaresa, per captar aigua del freàtic que es farà servir pel reg de l'arbrat d'alineació x unitats. Els àmbits de reforestació no tindran reg automàtic. Reg d'implantació previst per 3 anys.

1.08.6. Enllumenat:

El present projecte no incorpora la instal·lació d'enllumenat, però si la pre-instal·lació al llarg del camí fluvial en el seu primer, entre el pont del Flamisell i l'esplanada dels Raiers.

1.08.7. Espais d'estada – Mobiliari

El mateix nom del Parc fa referència a la cultura dels Raiers endèmica de la Pobla de Segur. En aquesta línia, s'ha pres com a referència el fet raier i els diferents elements que el representen pel disseny del mobiliari que incorpora el projecte per tal de crear zones d'estada confortables per als usuaris del Parc. Per al desenvolupament d'aquestes elements, s'ha treballat en col·laboració estreta amb l'Associació dels Raiers i l'Ajuntament de la Pobla amb la idea que el conjunt d'actuacions sigui un Museu a l'Aire Lliure dels Raiers; de manera que es formalitza en un itinerari que relliga el Museu del raier, la Platja, que pren com a referència l'arribada dels rais abans de desmuntar; el Picador, moment en que es talen els troncs que es baixaran pel riu, i l'Estisorada, moment en que es construïa una presa amb els mateixos troncs per tal de recollir els troncs solts abans de construir els rais. Tots aquests moments queden recollits entre el propi Parc dels Raiers i el Passeig de Borell i Fontelles.

Els elements proposats en el Parc dels raiers es poden dividir en 2 grups:

1. Elements de mobiliari
 - a. Banc
Element conformat a partir de dos rolls de pi negre de 18cm de diàmetre i 5.5m de longitud; amb tractament autoclau incolor i escairats per poder asseure's-hi a sobre.

Estructura de 4 suports equidistants a 1.6m, conformats a partir de 3 rodons d'acer Ø18mm soldats a platina de 5mm i ancorats a terra amb dau de formigó.

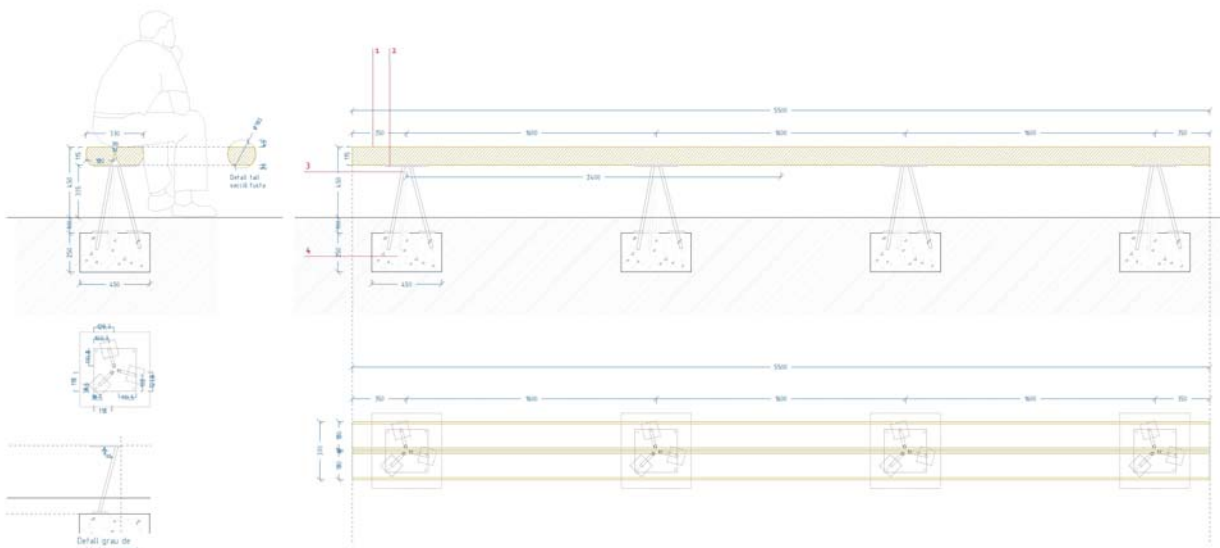


Fig. 6 Detall constructiu banc

b. Travessa
Element conformat a partir d'un roll de pi negre de 18cm de diàmetre i 5.5m de longitud; amb tractament autoclau incolor. Estructura de 4 suports equidistants a 1.6m, conformats a partir de 2 rodons d'acer Ø18mm soldats a platina de 5mm i ancorats a terra amb dau de formigó.

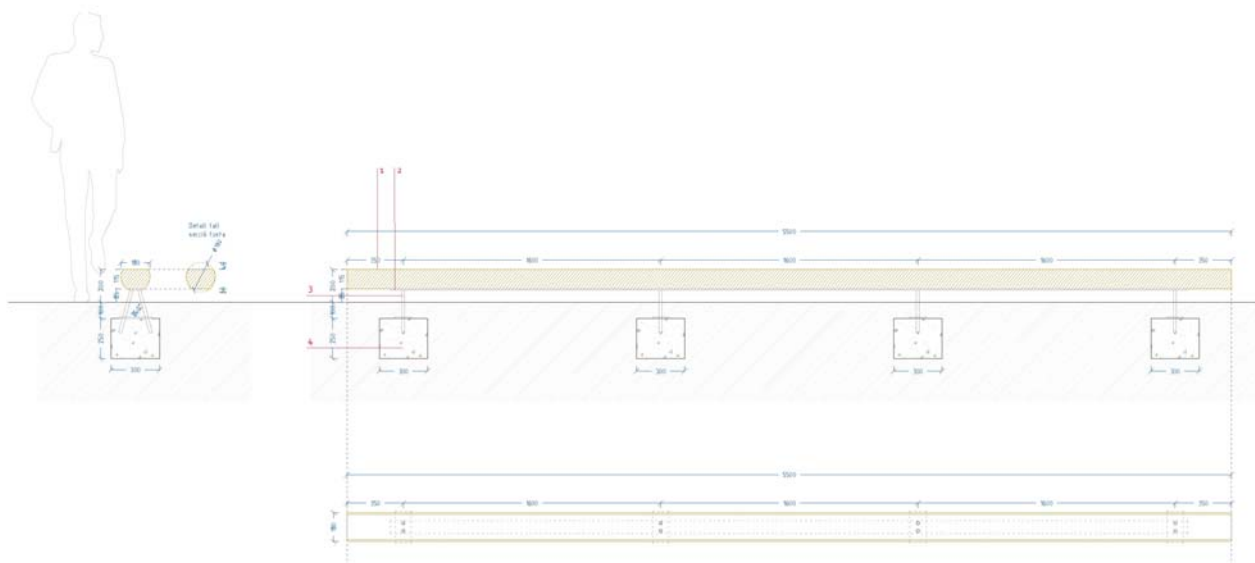
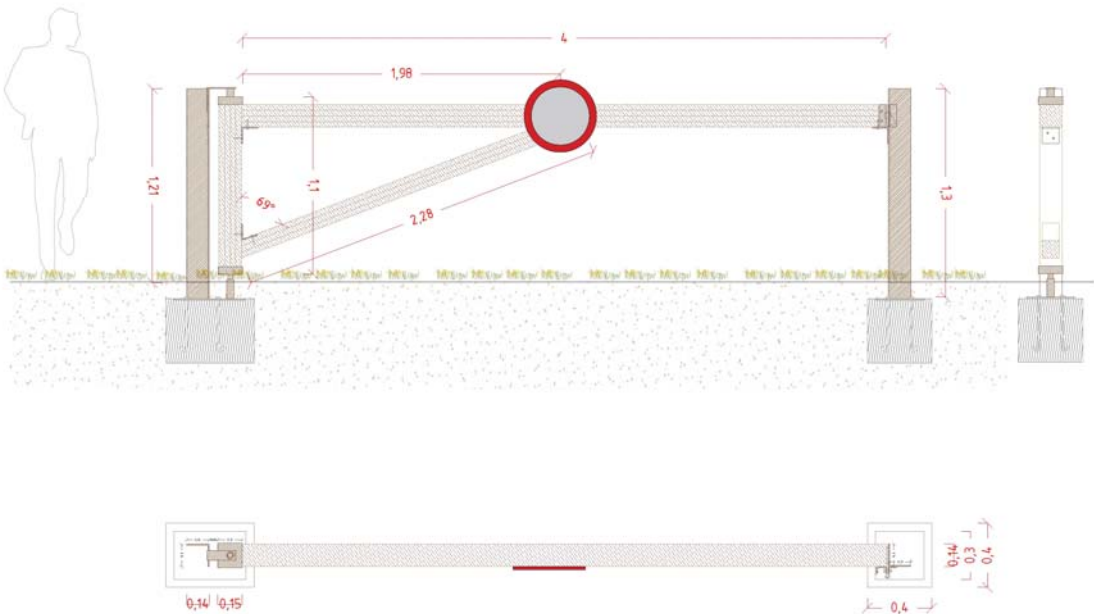


Fig. 7 Detall constructiu travessa

c. Barrera abatible d'entrada de vehicles.



Detall Porta de fusta, control entrada cotxes a l'esplanada del Parc dels Raiers

d. Cadira
Model luxembourg de Fermob color verd caqui.



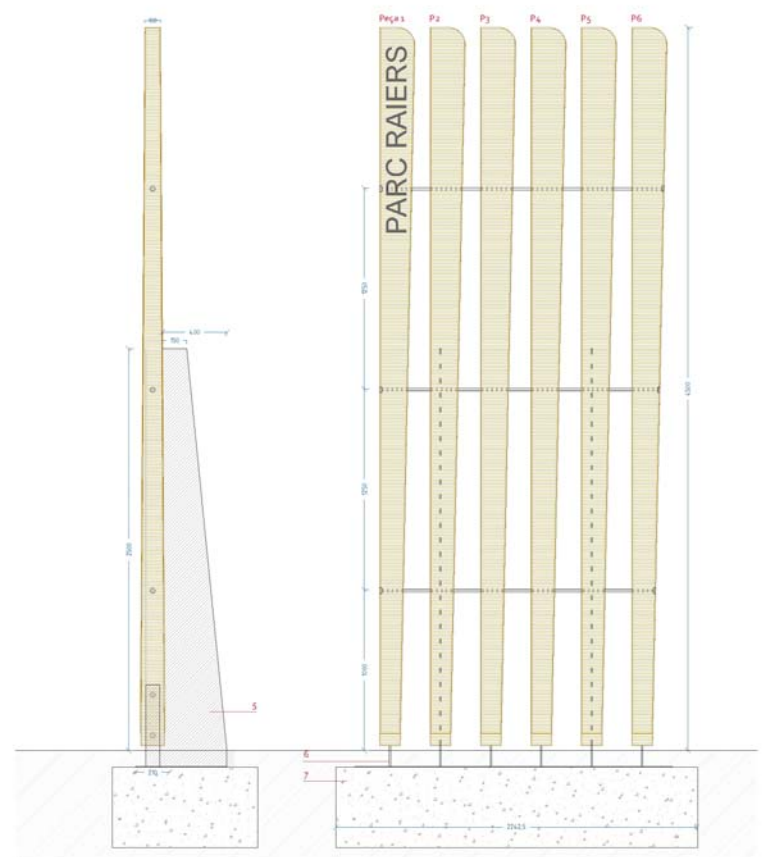
Fig. 8 Cadira Luxembourg de Fermob

e. Taula de pic nic
Existent i reubicada

f. Circuit per bicicletes
Elements existents i reubicats en àmbit potserior de la rotonda Pont del Caverol.

2. Elements escultòrics

a. Tòtem porta d'entrada. Confomat a partir de la peça del "rem"



b. Estisorada

Estructura conformada a partir de rolls de pi negre de 18cm de diàmetre i 5.5m de longitud, ancorats entre ells.

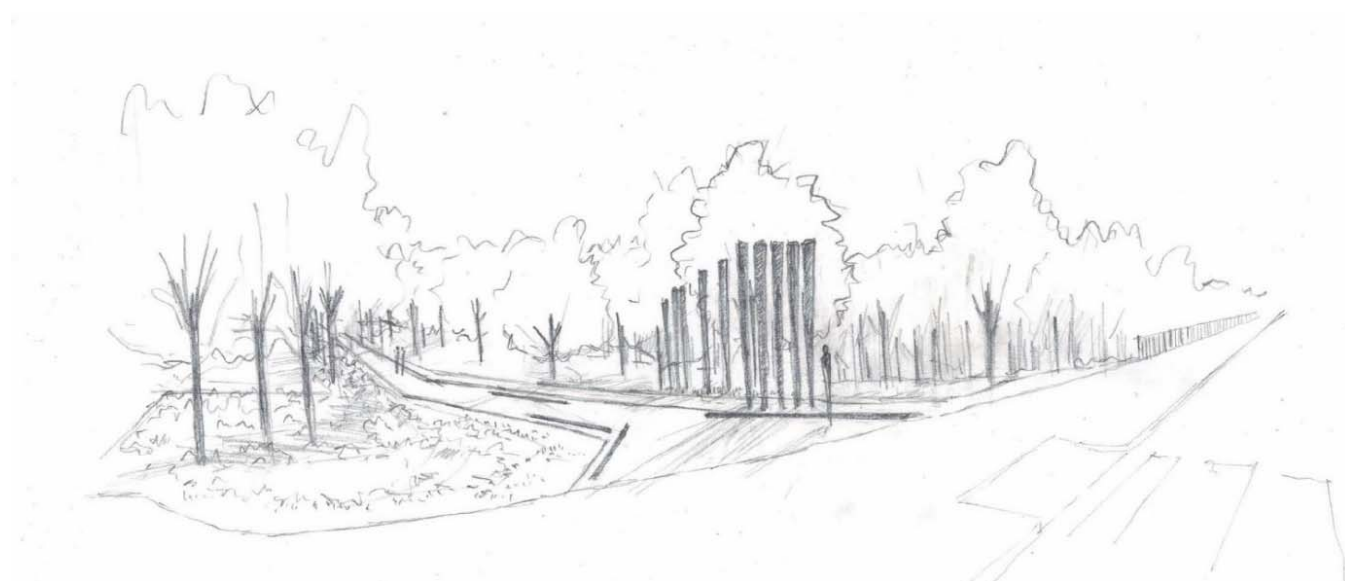
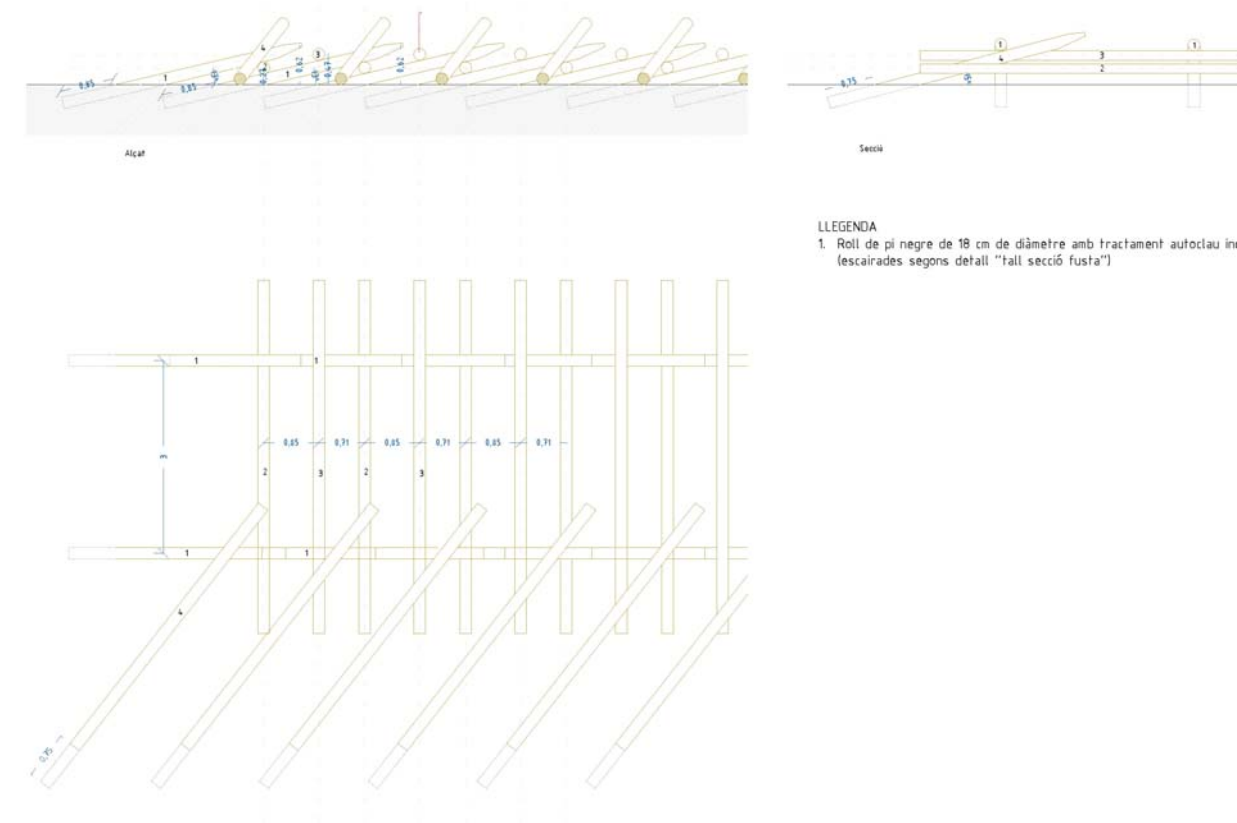


Fig. 9 Croquis del tòtem d'entrada al Parc fet amb els rem

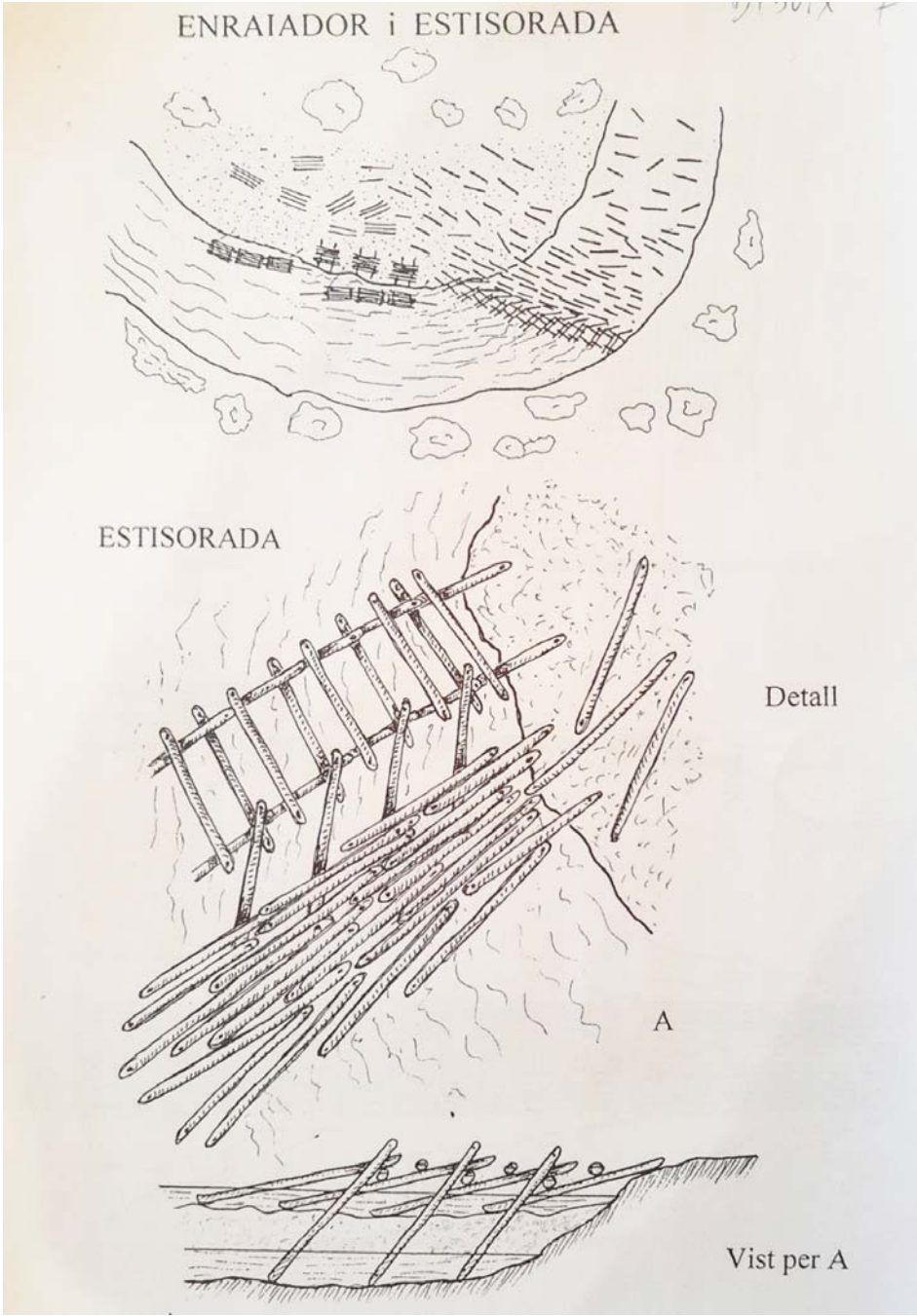


Fig. 10 Croquis de referència de construcció de l'estisorada

- c. Bolos de pedra local
Bolos de dimensions aproximades Ø 120-150 col·locats a terra

1.09. PROGRAMA D'OBRA

El programa i ritme de treball del present projecte d'ordenació serà imposat per la direcció facultativa, no excedint els 5 mesos per a cada àmbit.

D'acord amb Art. 13 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i la Llei 13/95, de 18 de maig, de contractes de les administracions públiques, aquest projecte comprèn una obra completa ja que és susceptible de ser lliurada a l'ús general o al servei corresponent.

Aquesta obra no admet fraccionament i serà executada en una única fase i en base a aquest projecte d'acord amb l' Art. 14. del a mateix Decret.

El termini d'execució és l'exposat en el programa d'obra. Augmentat 15 dies hàbils per a imprevistos justificats i el de garantia de 12 mesos a partir de la recepció provisional. No es considera necessària la inclusió de la 'Formula polinòmica' de revisió de preus degut a que la seva programació és en una sola fase de curt termini.

Per poder començar l'obra serà necessària l'aprovació de l'Ajuntament de la Pobla de Segur i els terminis reglamentaris.

PLA D'OBRA orientatiu per tram, Projecte executiu d'obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa																
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 Implantació mesures de seguretat i salut																
2 Gestió de la canya americana, desbrossada i poda																
3 Treballs previs i enderrocs																
4 Moviment de terres, excavacions i terraplenats, formació cunetes vegetals																
5 Rases, fonaments, làmina antiarrels i passatubs per a instal·lacions (inclou reg i il·luminació)																
6 Replanteig i fonamentació de pilones i mobiliari																
7 Pavimentació (formigó, sauló sòlid, sauló sòlid forte, terra-sòlida, panot, peça romana i tot-u)																
8 Instal·lació mobiliari i senyals																
9 Instal·lació enllumenat																
10 Pintura elements gràfics																
11 Plantacions arbrat i reg																
12 Aportació terra vegetal i hidrosembra																
13 Mulch																
14 Acabats i repassos																

L'execució independent de cada tram permet que no sigui necessària l'execució consecutiva dels trams, sinó que cada tram pugui ser executat de forma autònoma en funció de la disponibilitat dels sòls i la disponibilitat econòmica municipal, motiu pel qual el termini de vint-i-quatre mesos cal entendre es refereix a la suma de la previsió per a cada tram, no a que el projecte s'executarà de forma successiva en vint-i-quatre (24) mesos.

1.10. PERÍODE DE TREBALL

Per tal de garantir la correcta implantació de les espècies vegetals previstes al projecte caldrà que l'execució dels treballs de jardineria i plantacions es duguin a terme durant els mesos d'hivern, durant el repòs vegetatiu i previ al període de germinació i brotada de les espècies.

1.11. CONTROL DE QUALITAT

Tot i que la normativa no contempla cap tipus d'assaig pel tipus d'obres a executar i a la poca complexitat dels treballs a dur a terme, la Direcció d'Obra demanarà assaigs a laboratori de: formigó per a rases i daus de formigó, terra d'aportació i barreja de la hidrosembra.

1.12. MOSTRES

El contractista construirà i/o aportarà mostres dels elements constructius determinants de l'obra que hauran de ser aprovats per la Direcció Facultativa. Entre els quals:

- Mostra de rolls de fusta i llates pels diferents elements de mobiliari en la 1a visita d'obra
- Mostra de paviments de sauló kmo i tot-u reciclat
- Mostra de bolos in situ de diferent mida
- Mostra del elements de formigó prefabricat, peça de límit
- Mostra de terra d'aportació i sembra
- Mostra de mulch de triturat de poda

1.13. 1.12.PRECEPTES LEGALS – NORMATIVA

El projecte compleix amb els preceptes legals establerts en el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i la Llei 13/95, de 18 de maig, de contractes de les administracions públiques.

Art. 9.- Atès que les obres, d'acord amb la legislació urbanística, no tenen la consideració d'obres d'urbanització és qualifiquen com a obres ordinàries i, per tant, el projecte es tramitarà d'acord amb l'article 37.

Art.13.- El projecte es refereix a una obra completa, ja que es susceptible de ser lliurada a l'ús general o al servei corresponent.

Art.14 Aquesta obra no admet fraccionament i serà executada en una única fase i en base a aquest projecte.

Art.18.- Els diferents documents que constitueixen el projecte s'han definit de manera que un facultatiu competent iferent de l'autor pugui dirigir, d'acord amb aquell, els treballs d'execució de les obres.

Art. 19.- L'eficàcia d'aquest projecte és indefinida a partir de la publicació en el BOP de la seva aprovació definitiva. Malgrat això, quan prèviament a l'execució sobrevinguin circumstàncies que la condicionen, el projecte aprovat haurà de ser sotmès als serveis propis de l'ens, per a l'examen tècnic i adaptació a aquells.

El projecte s'ajusta a les previsions i determinacions del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal.

En relació a l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, les disposicions establertes en la Llei 'Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados'.

La normativa citada al projecte s'entendrà que és la que vigeix actualment i que, si hi ha hagut canvis legislatius, s'entendrà substituïda per la regulació posterior vigent.

1.13.PRESSUPOST DE LES OBRES

RESUM DE PRESSUPOST			
		Data: 11/04/24	Pàg.: 1
NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.00.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	12.987,44
Subcapítol	01.00.02	MOVIMENT DE TERRES	56.122,16
Subcapítol	01.00.03	MILLORA DEL SÒL	34.887,17
Subcapítol	01.00.04	PAVIMENTS	50.824,69
Subcapítol	01.00.05	JARDINERIA	79.297,05
Subcapítol	01.00.06	REG	26.372,85
Subcapítol	01.00.07	ENLLUMENAT	821,60
Subcapítol	01.00.08	MOBILIARI	55.641,39
Subcapítol	01.00.09	ALTRES ELEMENTS CONSTRUCTIUS	14.657,40
Subcapítol	01.00.10	GESTIÓ DE LA VEGETACIÓ	200,82
Subcapítol	01.00.11	SEGURETAT I SALUT	5.200,00
Capítol	01.00	PARC DELS RAIERS	337.012,57
			337.012,57
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.00	PARC DELS RAIERS	337.012,57
Obra	01	Pressupost PARC_RAIERS	337.012,57
			337.012,57
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost PARC_RAIERS	337.012,57
			337.012,57

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg. 1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		337.012,57
13 % Despeses Generals SOBRE 337.012,57.....		43.811,63
6 % Benefici Industrial SOBRE 337.012,57.....		20.220,75
	Subtotal	401.044,95
21 % IVA SOBRE 401.044,95.....		84.219,44
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	485.264,39

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC MIL DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)



Estudi Martí Franch Arquitectura del Paisatge SL. Girona, Abril de 2024
Martí Franch Batllori NIF B 55218754 Enginyer Tècnic Agrícola, col·legiat2975

2.0 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.01 DESCRIPCIONS GENERALS

Les obres projectades obedeixen a les directrius exposades en la memòria descriptiva, consensuades amb l'Ajuntament de la Pobla de Segur.

2.02 BÉNS I SERVEIS AFECTATS

Clavegueram: no es veu afectat simplement es planteja la possibilitat d'haver de rebaixar algunes de les tapes existents degut a la nova pavimentació.

Aigua: no es preveuen noves escomeses a la xarxa general existent. La xarxa de reg es connectarà al nou pou.

Electricitat mitja i alta tensió:

Aèria = no s'afecta de cap manera, es planta a una distància aproximada de 7m respecte el cablejat i com a mínim a 5m per banda en planta sentit horitzontal (alçada màxima copa arbrat proposta 9m respecte el sòl).

Enllumenat públic: el projecte inclou la previsió de l'instal·lació d'una nova línia d'enllumenat al llarg del nou camí fins la zona de l'amfiteatre, però no inclou el nou enllumenat que forma part d'una altra licitació.

2.03 OPERACIONS EN VEGETACIÓ EXISTENT

La vegetació existent es mantindrà, sempre i quan no quedi afectada per una modificació de la topografia i sigui inevitable el seu trasllat o bé el mal estat en que es trobi requereixi de la seva eliminació. També es plantejarà per part de la direcció facultativa i/o l'equip de manteniment de jardineria del propi ajuntament, quan es donin les circumstàncies adients, de fer una poda selectiva de branques de l'arbrat existent dins el termini d'execució de l'obra.

Es col·locaran elements de protecció per a cada un dels troncs dels arbres existents a preservar formats per: Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 6 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú.

DESBROSSADA

Per la vegetació existent a l'àmbit d'intervenció es farà una desbrossada selectiva, és a dir, es respecta tot l'arbrat i no s'elimina cap individu, mentre que per les espècies arbustives es farà una validació in situ i es decidirà el seu tractament segons criteri de la Direcció facultativa. En tot el recorregut dels traçats dels diferents camins es realitzarà una desbrossada si necessària per a la posterior pavimentació.

2.04 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS

Veure plànol 3. Treballs previs i enderrocs

Pel que fa a treballs previs en relació a la vegetació:

- es protegeixen alguns peus d'arbres més propers a zones de deconstrucció i moviment de terres, susceptibles de veure's afectats
- Es preveu la tala d'alguns elements d'arbrat situats en el traçat del camí a l'inici del recorregut.
- S'elimina la flora invasora com ara *Ailanthus altissima*.

Es conserva la meitat del ramal per a vehicles que neix de la rotonda, per garantir l'accés rodat a l'esplanada. La meitat del carril s'enderroca mitjançant un fresatge mecànic. Es deconstrueixen totes les estructures situades a la zona planera i dedicades a les autoescoles:

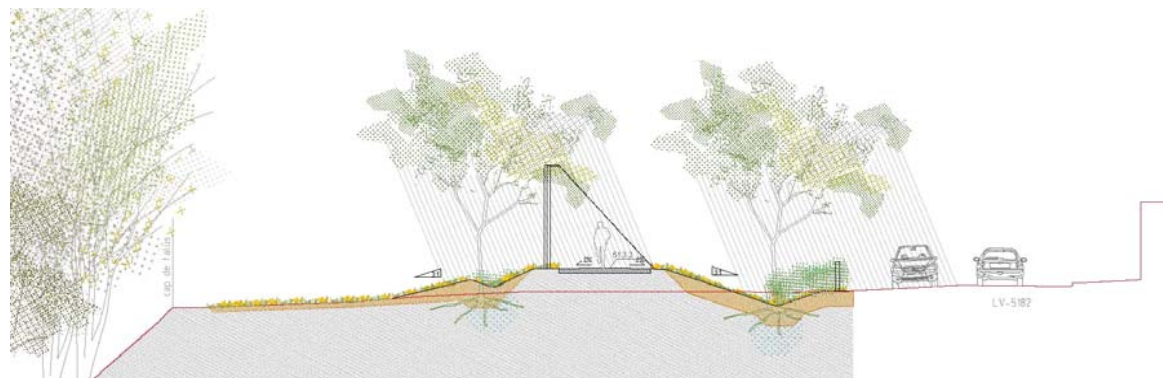
- Enderroc de paviment de mescla bituminosa fins a 15cm de gruix
 - Tall en paviment de mescla bituminosa de 15cm de fondària com a
 - Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix
 - Tall en paviment de formigó de 15cm de fondària
 - Demolició de paviment de formigó
 - Demolició de rigola
 - Enderroc d'edificació aïllada situada al solar a l'altre costat del pont del Claverol
-
- Es rebaixen les tapes de clavegueram situades en el quart tram i que es troben situades en la rasant del camí de sauló.
 - Es reubiquen elements de mobiliari de fusta existents en zona de l'esplanada (jocs infantils, marquesina, taules de pic-nic, bancs).
 - Tota la primera franja de l'àmbit que passa entre el cap del talús del Flamisell i la carretera, i que es troba molt compactat degut a la circulació de vehicles, es descompacta passant una estripadora, i el mateix es fa amb tots els camins existents en la zona de flux preferent i l'àmbit ocupat per la pista d'autoescola, que també es troba molt compactat. El material inert resultant es fa servir com a base de la duna d'un metre d'alçada.

2.05 MOVIMENT DE TERRES

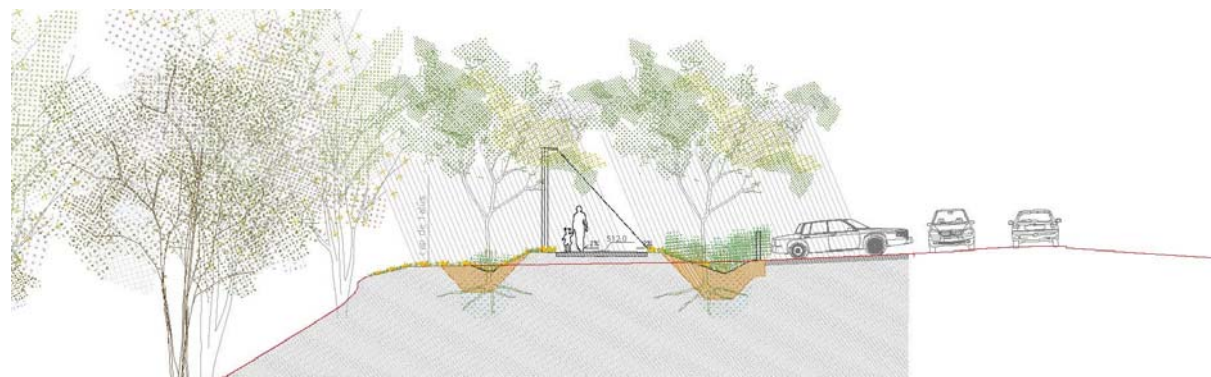
Veure conjunt de plànols 4 i 5

Els moviments de terres a dur a terme queden definits segons seccions transversals i definició tipus de la formació de cunetes i talussos. Cada vegada que es fa un desmunt aquest s'aprofita com a terraplè a la mateixa obra fins arribar a aconseguir els volums projectats, a excepció d'aquelles terres que no es considerin aptes, aquestes es portaran a abocador controlat.

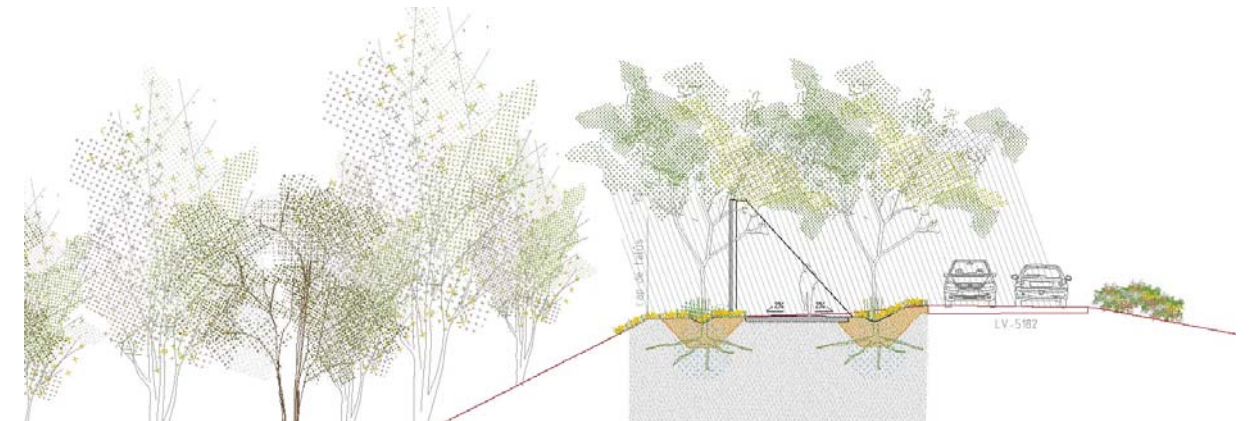
Secció tipus camí de sauló paral·lel al Flamisell situat al cap de talús en terraplè, on es vol generar un filtre de vegetació amb la carretera i s'aprofita per crear zones deprimides humides.



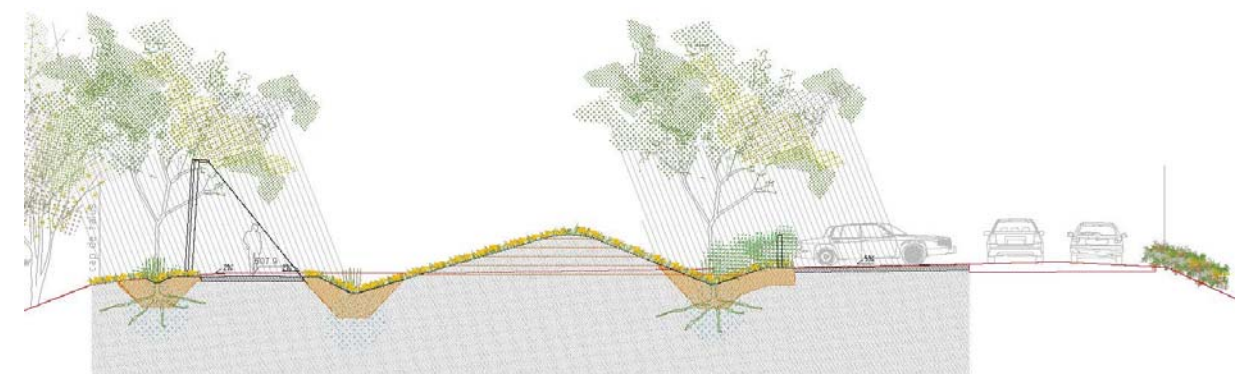
Secció tipus del tram de camí de sauló paral·lel al Flamisell que incorpora en secció i planta places d'aparcament que també es volen separar mitjançant un filtre vegetal.



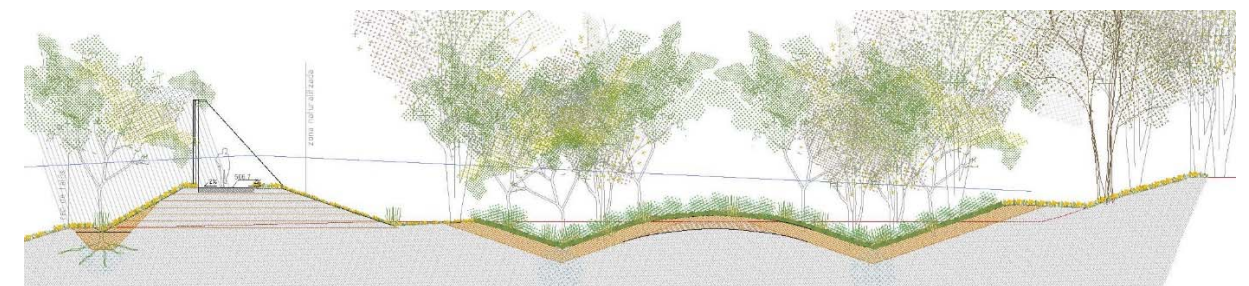
Secció tipus del tram de camí de sauló paral·lel al Flamisell entre rases de plantació de nou arbrat per donar ombra al camí i petites zones d'estada.



Secció tipus del tram de camí de sauló paral·lel al Flamisell entre rases de plantació de nou arbrat per donar ombra al camí i petites zones d'estada.

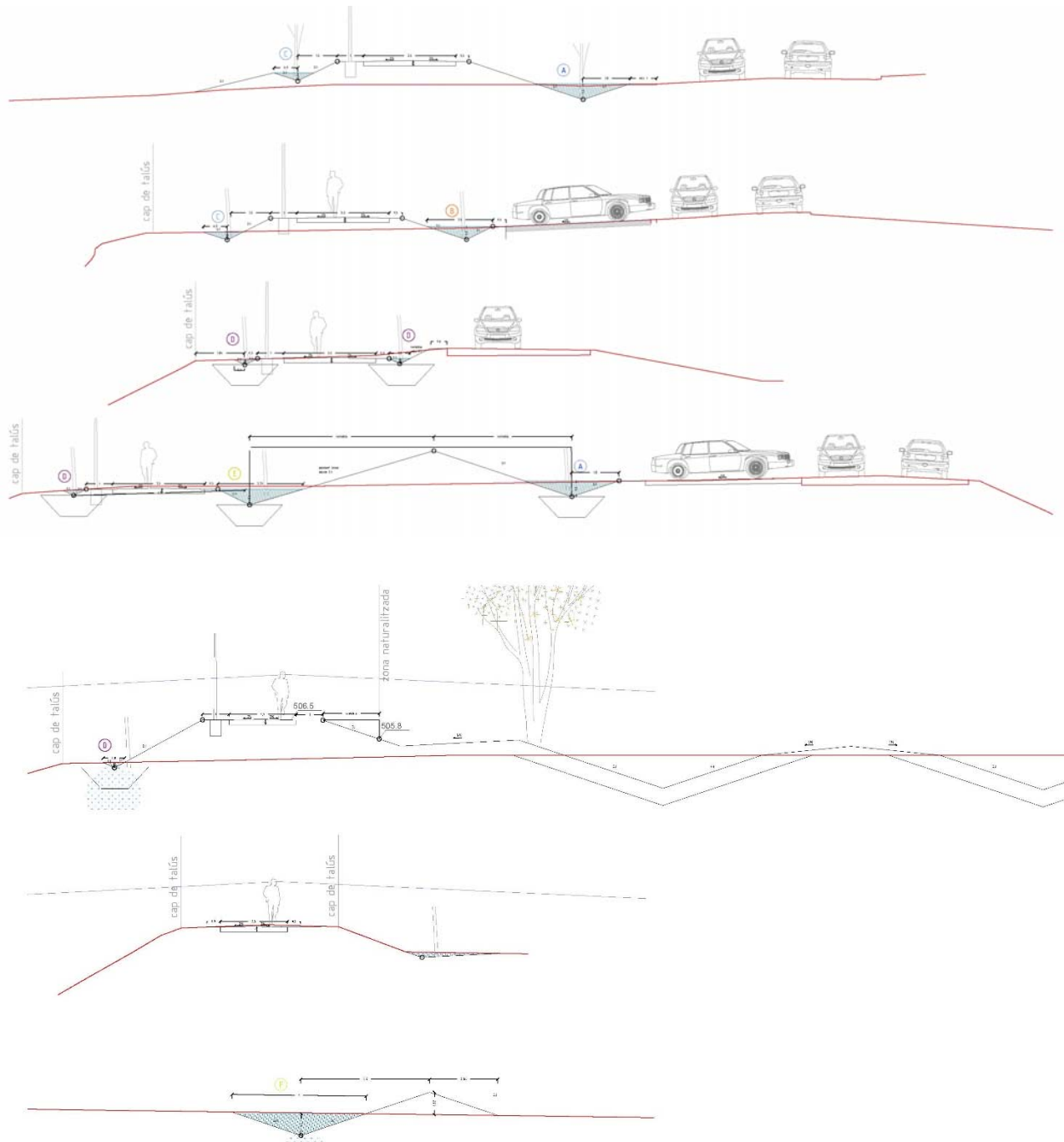


Secció tipus del tram de camí de sauló paral·lel al Flamisell i zona naturalitzada entre el camí i la carretera; on es vol fraccionar la visual oberta del camí cap a la carretera i s'aprofita per crear zones deprimides humides i dunes.



Secció tipus del tram de camí que passa paral·lel al Flamisell sobre la duna de protecció de l'ACA, on es vol desfer el talús generat amb la construcció de la carretera i la rotonda, i convertir l'àmbit comprès entre el camí i la carretera en una zona re-naturalitzada mitjançant la creació de zones deprimides humides.

Pel que fa a la formació de cunetes i nous talussos tenim les següents tipologies:



CUNETES i MICROCUNETES

A: 60 cms, simètrica, pendent 3:1

B: 50 cms, asimètrica, pendent 2:1 i 3:1

C: 30 cms, asimètrica, pendent 2:1 i 3:1

D: 20 cms, simètrica, pendent 2:1

E: 60cm, simètrica pendent 2:1

F: 80 cm, simètrica, pendent 3:1

2.06 PAVIMENTS

Veure conjunt de plànols 8

Es preveuen els següents tipus de paviment:

Paviment de SAULÓ

Base de Sauló (70%) i fins de terra del propi indret (30%), per a formació de camí (terra del lloc)

Paviment de TOT-Ú ARTIFICIAL

Base de tot-u artificial (70%) i fins de terra del propi indret (30%), per a formació de camí (terra del lloc)

2.07 ESPAIS D'ESTADA

Veure conjunt de plànols 13

MOBILIARI

Els elements de mobiliari dissenyats per Estudi Martí Franch prenen com a referència l'estructura dels raiers. Es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida:

Travessa – element limitador

Subministre i col·locació de travessa formada per rolls de fusta de pi Negre tallada de 18cm de diàmetre de a 5.5m de llargaria, amb tractament en autoclau incolor, per un grau de protecció profunda, fixat mecànicament sobre dau de formigó, mitjançant:

- Roll de pi negre de 18 cm de diàmetre amb tractament autoclau incolor (escairades segons detall "tall secció fusta")
- Estructura de suport horitzontal formada per pletina d'acer de 80x8mm
- Estructura vertical de 2 rodons d'acer negre de diàmetre 20mm soldats a 75°
- Dau de formigó HM-20 (30x30x30cm), cada 160cm

Banc

Formació de banc de 550cm de llargària, i estructura de perfis d'acer i rodons d'acer negre, fixat mecànicament sobre dau de formigó, mitjançant:

- Roll de pi negre de 18 cm de diàmetre amb tractament autoclau incolor (escairades segons detall "tall secció fusta")
- Estructura de suport horitzontal formada per perfil de secció quadrada d'acer de 250x8mm
- Estructura vertical de 3 rodons d'acer negre
- Dau de formigó HM-20 (30x30x30cm), cada 160cm

Totalment executat segons especificacions de projecte.

Estisorada – element escultòric

Formació d'estisorada formada per rolls de fusta de pi Negre de 18cm de diàmetre de a 5.5m de llargària, amb tractament en autoclau incolor, per un grau de protecció profunda, fixat mecànicament sobre dau de formigó

- Roll de pi negre de 18 cm de diàmetre amb tractament autoclau incolor (escairades segons detall "tall secció fusta")
- Estructura de suport horitzontal formada per perfil de secció quadrada d'acer de 250x8mm
- Estructura vertical de 3 rodons d'acer negre
- Dau de formigó HM-20 (30x30x30cm), cada 160cm

*Degut a la complexitat dels treballs, la direcció facultativa supervisarà la construcció a taller i mantindrà un diàleg amb l'industrial responsable durant l'execució de l'obra per tal de respectar el disseny el màxim possible tot adaptant-lo a les excepcions i especificacions corresponents.

PILONES

Subministre i col·locació de Pilona de fusta amb protecció fungicida, insecticida i hidrófuga, de secció rodona, de 1500 mm d'alçària i de 100mm de diàmetre, per a encastar, col·locada clavada a terra

SENYALÈTICA

Subministrament i col·locació de **Tòtem** format per rolls de pi negre de 18 cm de diàmetre amb tractament autoclau incolor (escairades a fàbrica segons forma rems raiers adaptant llarg a 4.5m) – veure detall 13.2.3 de plànols:

- Totes les peces tindran 3 perforacions (diam. 25mm) pel pas del rodó.

- Peces exterms tindran perforació per embeure cargoleria rodó

- Dues de les peces tindran tall per encabir-hi cartel·la

- Gravat "Parc Raiers".

- Es inclourà espàrrecs d'unió per peces de fusta (diam.10mm) amb envellidors metàl·lics per ocultar espàrrec entre peces (diam. 25mm).

- Cargoleria extrem espàrrecs embeguda a les peces de fusta

- Cartel·les metàl·liques (estabilització conjunt) (2,5mx0,15-0,40m) ancorades a fonamentació

- Anclatge metàl·lic per les peces de fusta a fonamentació:

- Estructura de suport vertical (130mm x 90mm x 5mm), una per cada peça fusta

- Estructura de suport horitzontal (2250mm x 210mm x 5mm) amb sobre sortit per anclar 2 cartel·les

- Dau de formigó HM-20 per fixació al terreny.

Inclou replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant.

2.08 JARDINERIA PLANTACIONS D'ARBRAT, ARBUSTIVES I SEMBRA

Veure conjunt de plànols 9 i 10

Estratègia de plantacions:

- Es preserva la vegetació existent de bosc de ribera a la llera i riba baixa dels rius Flamisell i Riu Noguera Pallaresa, i es deixa a la seva evolució natural. En termes de superfície equival aproximadament a un 45% de la superfície del parc.
- Fondals i franges de reforestació. Per a la renaturalització del Parc es proposa dos barreges que es plantaran en fondals i franges on prèviament s'haurà millorat el substrat de plantació.
- Prats de sembra. Es proposa una hidrosembra d'una barreja que combina espècies de ràpid establiment amb espècies lleguminoses que milloren la qualitat del sòl. Els àmbits de sembra seran aquells on s'ha fet moviments de terres i aportació de TV.
- Es proposa una doble alineació irregular d'arbrat d'ombra seguint el camí fluvial en TRAM 4 i fins a l'esplanada dels Raiers. Com a espècies es proposa alternar Plàtan, Platanus x hispànica i Lledoner, Celtis x sinensis, a costat i costat del camí. Per garantir una bona supervivència i creixement de l'arbrat es proposa millorar substancialment el substrat fent una rassa contínua de 2.5x0.8 i aportant Terra Vegetal. Aquest arbrat serà regat en la fase d'implantació durant els tres primers anys.

Franges de reforestació

Atès que el sòl del Parc dels Raiers és producte d'una obra d'enginyeria en que es va fer un reblert amb els còdols i sorres del riu, el sòl es extremadament pobre i drenant. Per això, prèviament a les

plantacions de reforestació s'ha una millora del sòl en profunditat de 80cm amb terres vegetals d'aportació amb millor estructura, % matèria orgànica i capacitat de retenció de l'aigua. Les franges de reforestació tenen una amplada de 5M, 1m de fondària i longitud variables, les franges de plantació d'arbrat d'alineació tenen una amplada de 2.5M fondària de 1m, i les d'arbustives de l'ordre de 2M i 60cm de fondària.

En les **franges de reforestació** es proposa plantar desament, en retícula 1X1M, combinant arbustives i arbres a proporció de 4 arbust / 1 arbre. Són plantacions denses, perquè es persegueix un cert efecte de competència per evitar la proliferació d'herbes adventícies i on també s'espera una mortaldat elevada perquè només es preveu el reg d'establiment. Es plantaran en format forestal i amb tècniques i dimensions pròpies de la restauració ambiental i no de jardineria. En dimensions que aniran des del AF200cc Cont. 1Lit per arbustives a contenidors de 1.2 a 5litres per els arbres.

Atès l'elevada incertesa de què prosperarà en un sòl drenant i sec i sota els efectes del canvi climàtic s'ha optat per combinar, tant en arbres com en arbusts espècies pioneres i espècies estructura (estat més avançat en la successió ecològica) i espècies accent.

Les espècie pioneres d'arbrat de creixement ràpid volen per cobrir sòl ràpid i projectar ombra per crear condicions més idònies per l'establiment de les espècies estructura (estat més avançat en la successió ecològica). Com espècie pionera s'ha optat pel Pollancre, *Populus nigra*, per ser la espècie més freqüent a l'àmbit. Aproximadament 1/3 arbres seran Pollancre.

Les espècies 'estructura' d'arbrat de creixement més lent i estat més avançat en la successió ecològica tals que l'Alzina, *Quercus ilex*, el roure martinenc, *Quercus pubescens* o el Pi Roig, *Pinus Sylvestris* són les que a terme hauran de conformar la massa forestal. Totes aquestes espècies s'han observat en l'àmbit de projecte. S'opta per barrejar varies espècies de manera que les que millor s'adaptin al canvi climàtic pugui subsistir. En algunes franges es combinarà Alzina i Pi roig i en d'altres Roure martinenc i Pi Roig. 2/3 arbres seran estructura, la meitat seran roures o alzines i l'altre meitat pi roig.

En el cas de l'arbrat, 1/8 arbres serà una espècie "accent", en aquest cas es proposa l'ametller, *Prunus dulcis*, per la seva resistència a la calor i sequera i per la seva floració, pol·len i nèctar i fruit que tenen interès per a la cadena tròfica de la fauna associada.

Amb les arbustives es segueix el mateix patró d'alternar espècies pioneres i espècies estructura (estat més avançat en la successió ecològica).

Per les espècie pioneres d'arbustives s'ha escollit tres dobles d'espècies de propietats diferents.

- Aranyoner (*Prunus spinosa*) / Arç blanc (*Crataegus monogyna*). Són rosàcies i al igual que l'ametller tenen interès pel seu, pol·len, nèctar i fruit. Són caduques. Hi haurà parterres en que es plantarà Aranyoner i d'altres arç blanc. Això permetrà diversificar el risc de l'adaptació al canvi climàtic.
- Argelaga borda (*Genista scorpius*) / Coronil·la glauca (*Coronilla glauca*). Són lleguminoses persistents que tenen la propietat d'enriquir el sòl. Alhora que la seva floració aporta pol·len i nèctar. S'alternaran parterres amb una i altre espècie.

- Roldor (*Coriaria myrtifolia*) / Estepa negra (*Cistus montpeliensis*). Són espècies de creixement molt ràpid que poden contribuir a ràpidament a cobrir el sòl, crear una certa ombra i previndre el creixement d'herbes adventícies.

Per les espècies 'estructura' d'arbustives creixement més lent i més longeves s'escull el llentiscle (*Pistacea lentiscus*) per la seva resistència extrema al calor i sequera i s'alterna amb l'olivereta (*Ligustrum vulgare*) en proporció 2/1.

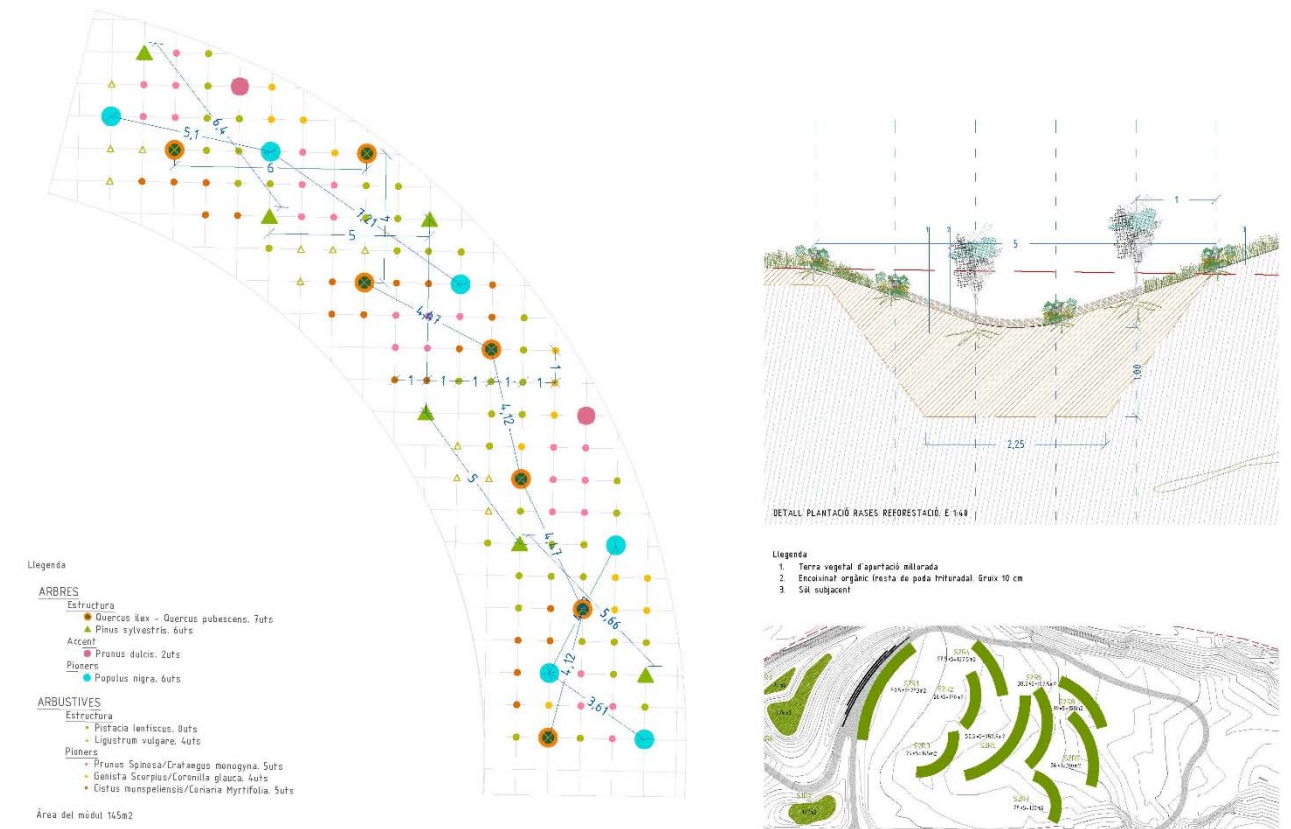


Fig. 11 Franja forestal mixta arbres i arbustiva

Franges d'arbustives limitant aparcament

Per integrar paisatgísticament les franges d'aparcament i limitar l'accés de vehicles al parc es proposa una franja mixta d'arbustives que s'alternen amb l'arbrat d'alineació del camí.

Aquestes franges es regaran amb reg per goter en una retícula de 50x50cm. Tubs cada 50cm i goters autocompensants cada 50cm.

Es proposa la mateixa barreja d'espècies que en les franges de reforestació alternant espècies pioneres i espècies estructura (estat més avançat en la successió ecològica). Veure text anterior en que s'exposa les característiques de les diferents espècies escollides.

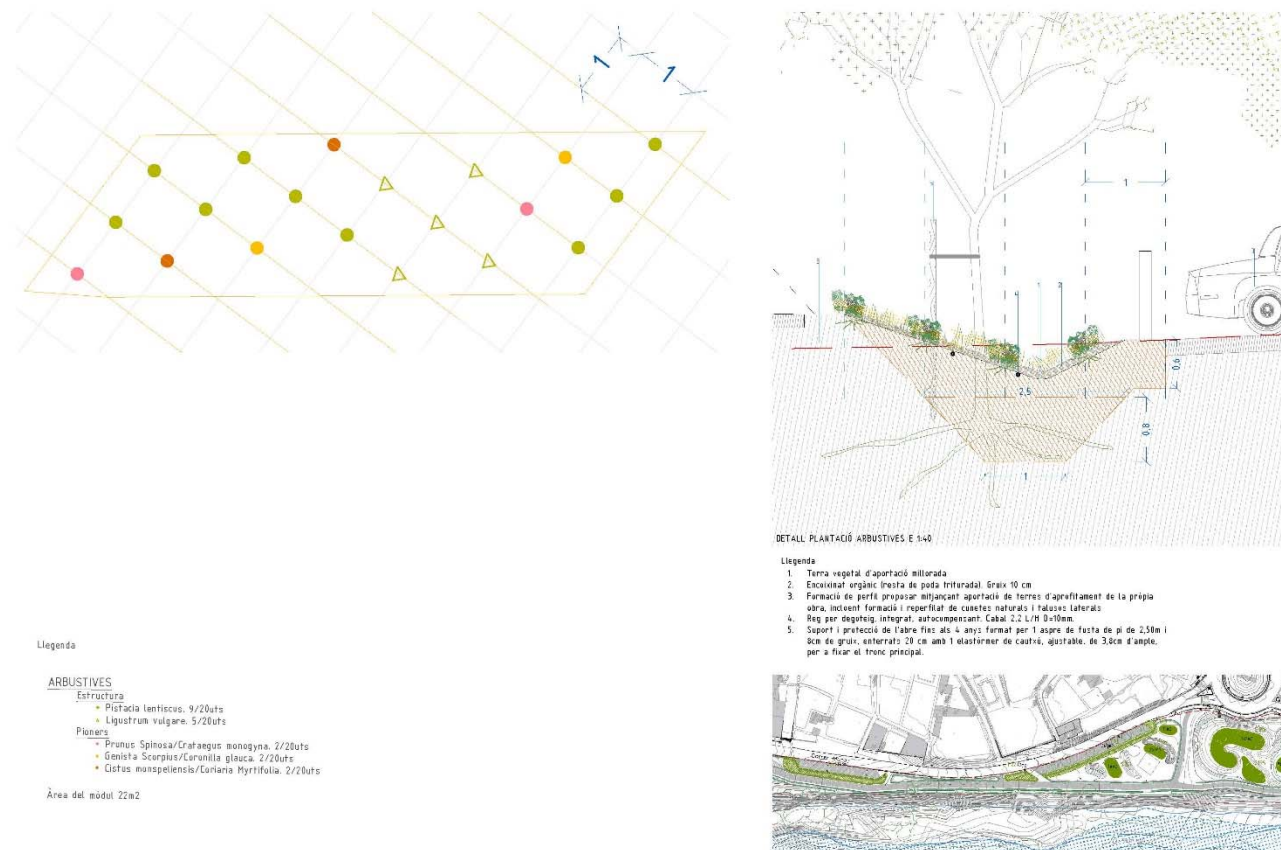


Fig. 12 Franja d'arbustives per limitar i integrar visualment els aparcaments.

Terra Vegetal de prestació millorada:

Les terres vegetal per la millora edafologica del sòl de plantació provindran de la parcel·la de l'Ajuntament situada al Polígon industrial Migdia. Des del perfil superficial amb vegetació s'extraurà exclusivament la capa superficial dels 40 primers centímetres, per ser on hi ha una major fracció de matèria orgànica que es transportarà fins als àmbits de reblert del Parc fora del flux preferent i Q500, on es barrejarà amb la terra provinent de sorres i fins del pantà.

El tipus de **hidrosembra** correspon a barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2. Pel que fa a l'estrat herbaci es realitzarà una hidrosembra de barreja de llavors específicament escollides per a aquest àmbit en qüestió seguint el següent:

30,00% FESTUCA ARUNDINACEA
15,00% LOLIUM MULTIFLORUM
15,00% LOLIUM RIGIDUM
10,00% MEDICAGO SATIVA
5,00% LOTUS CORNICULATUS
5,00% PLANTAGO LANCEOLATA
3,00% SANGUISORBA MINOR
2,00% PAPAVER ROHEAS
2,00% ALYSUM MARITIMA
2,00% CALENDULA OFFICINALIS
5,00% MEDICAGO LUPULINA
2,00% CENTAUREA CYANUS
2,00% ACHILLEA MILLEFOLIUM
2,00% LEUCANTHEMUM VULGARE

Mulch orgànic a base de triturat de poda de primera generació de 10cms de gruix. Es posara un diàmetre 1.2M en arbres i totes les superfícies de plantació d'arbustiva en test.

2.09 INSTAL·LACIONS

REG, es preveu:

Pou de captació per reg arbres alineació amb bomba de succió

Anell de goteig per a cada un dels arbres

Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termosoldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouen peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial.

Rases_ Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs repàs manual.

Graella de goters per a zones d'arbustives format per canonada per a degoteig amb tub tipus tech-line de 16 mm amb goer incorporat a la canonada cada 50 cm i autocompensant, amb part proporcional d'accessori i piquetes de subjecció.

Connexió a xarxa general i derivacions a sectors_

Canonada de Polietilè de designació P.E.40 de 50 mm amb 10 atm de pressió nominal,

Canonada de Polietilè de designació P.E.40 de 32-40 mm amb 10 atm de pressió nominal, connectat a pressió amb grau de dificultat mig, inclòs accessoris de polietilè i col.locat al fons de la rasa.

Vàlvula antisifó i de descàrrega instal·lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves.

Instal·lació de **vàlvula de rentat** per la xarxa de reg per degoteig, instal·lada dins d'arqueta de polipropilè de 25 cm de diàmetre

Col·lector d'**electrovàlvula** de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2, inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.

Pericó de polipropilè per a ubicació d'electrovàlvules de 59x49x40 cm, sobre una base de graves com a llit drenant.

ENLLUMENAT es preveu instal·lació de entre altres:

En general es preveu el pas soterrat del tub corrugat com a previsió d'una futura instal·lació d'enllumenat paral·lela al primer tram del camí de sauló des del pont del Flamisell fins arribar a la zona de l'amfiteatre.

En resum tindrem

- Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

2.10 PLA DE SEGUIMENT

Un pla de seguiment ha de servir per concretar de manera detallada els paràmetres de seguiment de la qualitat dels possibles factors ambientals afectats per les obres, tant durant la fase de treball com l'evolució d'alguns factors ambientals un temps després.

Els treballs de seguiment de les actuacions es duran a terme per part del mateix cap de l'obra i/o l'Agència Catalana de l'Aigua.

Pla de vigilància ambiental:

Per optimitzar els beneficis ambientals de l'actuació es prendran diverses mesures:

- Delimitació dels elements d'interès.
- Formació específica dels caps de colla sobre les espècies d'interès i aquelles a controlar.
- Senyalització dels elements d'interès que pel seu port poden resultar afectats pels treballs.
- Delimitació i seguiment de les rutes d'accés i maniobra de la maquinària.
- Control de l'evolució de la revegetació dels terrenys amb la vegetació de ribera autòctona.

Indicadors per a la seva avaluació:

- Augment de la superfície forestal de l'espai fluvial (%)
- Augment del número d'espècies animals i vegetals de l'espai fluvial (nº)
- Quantitat de residus retirats de l'espai fluvial (kg)
- Augment dels usuaris del parc (visitants i residents) (nº)
- Número d'usuaris (vehicles) que utilitzen l'aparcament disuasori

3.0 NORMATIVA APLICABLE

D’acord amb allò disposat a l’article 1.A.1 del Decret 462/1971 de 11 de març, a l’execució de les obres hauran d’observar-se les normes vigents aplicables sobre construcció. Per tal fi s’inclou la següent relació de la normativa tècnica aplicable:

GENERALS

- Codi Tècnic de l’Edificació.....D314/2006
- Normas para la redaccion de proyectos y dirección de obras de edificación..... D 462/71 MV /BOE 24.03.7 i 7.02.85m
- Pliego General de condiciones técnicas de la Dirección General de Arquitectura.....O.4.06.73 MV/BOE 13 a 26.06.73
- Regulació dels enderrocs i altres residus de la construcció.....D 201/94 PGG/DOGC a 8.08.94
- Ley de ordenación de la edificación.....Ley 38/1999 BOE a 6.11.99
- Normas sobre el libro de órdenes y asistencias en obras de edificación...O 9.06.71 BOE 17.06.71
- Libro de órdenes y visitas en viviendas de protección oficial.....O 10.05.70 BOE 26.05.70
- Certificado final de dirección de obras.....O 28.01.72 BOE 10.02.72 i CTE

CONTROL DE QUALITAT

- Control de Qualitat d’acord amb el Codi Tècnic de l’Edificació D 314/2006
- Control de Qualitat a l’edificació..... D375/88 DPTOP /DOGC 28.12.88, 24.02 89c,24.2.89,11.10.89,22.06.92 l 12.09.94

- Obligatorietat de fer constar en el programa de Control de Qualitat les dades referents a l’autorització administrativa relativa a sostres i elements resistents O 18.03.97 DOGC 18.04.97

- Criteris d’utilització en l’obra pública de determinats productes utilitzats en l’edificació R 22.06.98 DOGC 3.08.98

- Obligatoriedad d’homologació de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obra y productos prefabricados RD 1313/88 BOE 4.11.88 Modificació de referències a normes UNE BOE 30.06.89, 29.12.89, 3.07.90,11.02.92

- Certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos O 17.01.89 BOE 25.01.89

ACCESSIBILITAT

- Documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados..... Orden VIV/561/2010 de 1 de Febrero

- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat..... DOGC núm. 6742, 04/11/2014

- Llei de promoció de l’accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques..... Llei 20/91 PGC/DOGC 4.12.91 i 9.12.91c

CIMENTS

- RC-97 Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos RD
776/97MFeINER/BOE 13.06.97, 22.06.93 i 2.08.93c.

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

- Reglamento electrotécnico de baja tensión RD842/2002 BOE224 de 18-9-2002
- Aplicació del Reglamento electrotécnico de baja tensión....O 14.05.87 DIE / DOGC 12.06.87 i 12.08.87 m.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión en relación a la medida de aislamiento de las instalaciones eléctricas y verificación de estas con anterioridad a su puesta en servicio R 30.04.74 MIN / BOE 7.05.74
- ITC-MI-BT Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento electrotécnico de baja Tensión O 31.10.73 MIN / BOE 27 a 31.12.73 diferents modificacions.
- Instruccions interpretatives de la Generalitat de Catalunya, entre les quals cal destacar:
 - Instrucció interpretativa de la MI BT 010, capítol 5, relatiu a la previsió de càrregues elèctriques als edificis Res. 17.11.92/ DOGC 8.01.93
 - Normas sobre conexiones de servicios eléctricos y su reglamento RD 2949/82 MIE / BOE 12.11.82 i 4.12.82, 29.12.82 i 21.02.83 c.
 - Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.....RD 3275/82 BOE 1.12.82 i 18.01.83 c.
 - Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación Res. 19.06.84 / BOE 26.06.84
 - Reglamento de contadores de uso corriente, clase 2 RD 875/84 / BOE 12.05.84 i 22.10.84 c.
 - Reglamento de líneas aéreas de alta tensión D 3151/68 / BOE 27.12.68 i 8.03.69 c.
 - NTE-IEB Instalaciones de electricidad : baja tensión O 13.04.74 MOPU

- NTE-IEI Instalaciones de electricidad: alumbrado interior O 8.11.75 MOPU
- NTE-IEI Instalaciones de electricidad: puesta a tierra O 13.03.73 MOPU

AIGÜES

AIGUA POTABLE

Reial Decret 1138/1990. Reglamentació tecnicosanitària per al proveïment i control de qualitat de les aigües potables de consum públic (BOE del 20 de setembre de 1990).

ÀRIDS

TOT-U

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10)

GRAVES-CIMENT

PG 4/88: Plec de condicions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, amb esmenes de l'Ordre ministerial del 8 de maig de 1989 (BOE del 18 de maig de 1989) i l'Ordre ministerial del 28 de setembre de 1989 (BOE del 24 d'octubre de 1989).

MATERIAL VEGETAL

QUALITAT GENERAL

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.

ARBRES

NTJ 07D: Arbres de fulla caduca, 1996

NTJ 07E: Arbres de fulla persistent, 1997.

CONÍFERES

NTJ 07C: Coníferes i resinoses, 1995.

PALMERES

NTJ 07P: Palmeres, 1997.

ARBUSTS

NTJ 07F: Arbusts, 1998.

NTJ 07R: Rosers, 1994.

PLANTES ENFILADISSES

NTJ 07I: Enfiladisses, 1995.

NTJ 07R: Rosers, 1994.

LLAVORS

NTJ 08S: Implantació del material vegetal. Sembres i gespes, 1993.

Ministeri d'Agricultura Pesca i Alimentació (BOE del 15 de juliol de 1986), Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres.

Normes ISTA (International rules for seed testing, International Seed Testing Association).

PA D'HERBA

NTJ 08S: Implantació del material vegetal. Sembres i gespes, 1993.

Ministeri d'Agricultura Pesca i Alimentació (BOE del 15 de juliol de 1986), Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres.

ADOBS I ESMENES

Ordre ministerial de 14 de juliol de 1988 (BOE de 10 d'agost), que desenvolupa el Reial Decret 72/1988.

En tots aquests productes el contingut en metalls pesants no ha de superar els màxims establerts.

Han d'ajustar-se en tot a la normativa vigent del Ministeri d'Agricultura i a qualsevol altra que es dicti posteriorment.

MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE REG

UNE 53112: Plásticos. Tubos y accesorios de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para conducción de agua a presión, 1988.

UNE 53131: Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo, 1990.

UNE 53177-1: Plásticos. Accesorios inyectados de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por adhesivo o rosca. Cotas de montaje, 1989.

UNE 53177-2: Plásticos. Accesorios inyectados de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por junta elástica. Cotas de montaje, 1989.

UNE 53188-1: Plásticos. Materiales termoplásticos a base de polietileno y copolímeros de etileno. Parte 1: Designación, 1991.

UNE 53367: Plásticos. Tubos de polietileno de baja densidad (LDPE) para ramales de microirrigación. Características y métodos de ensayo, 1990.

UNE 53375: Plásticos. Determinación del contenido en negro de carbono de poliolefinas y sus transformados, 1983.

ISO 161-1: Tubs amb materials termoplàstics per al transport de fluids. Diàmetres exteriors nominals i pressions nominals. Part 1: Sèries mètriques, 1996.

MAQUINARIA PER AL MANTENIMENT DELS ESPAIS VERDS

NTJ 14B: Manteniment de palmeres, 1998.

NTJ 14C, Part 2: Manteniment de l'arbrat. Poda, 1998.

NTJ 14C, Part 3: Manteniment de l'arbrat. Altres operacions, 1999.

NTJ 14G: Manteniment de gespes no esportives i prats, 1997.

Reial decret del 27 de novembre de 1992 (BOE de l'11 de desembre de 1992), pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines.

La normativa citada al projecte s'entendrà que és la que vigeix actualment i que, si hi ha hagut canvis legislatius, s'entendrà substituïda per la regulació posterior vigent.

II ANNEXES

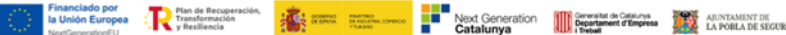
Annex I. Disposició de terrenys. Informació CATASTRAL

Annex II. Pla de Control de Qualitat

Annex III. Estudi de Gestió de residus

Annex IV. Estudi de Seguretat i Salut

Finançat per



Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència - Finançat per la Unió Europea - Next Generation EU

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25213A001000960001XH

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL MURO
25500 LA POBLA DE SEGUR [LLEIDA]

Clase: URBANO

Uso principal: Suelo sin edif.

Superficie construida:

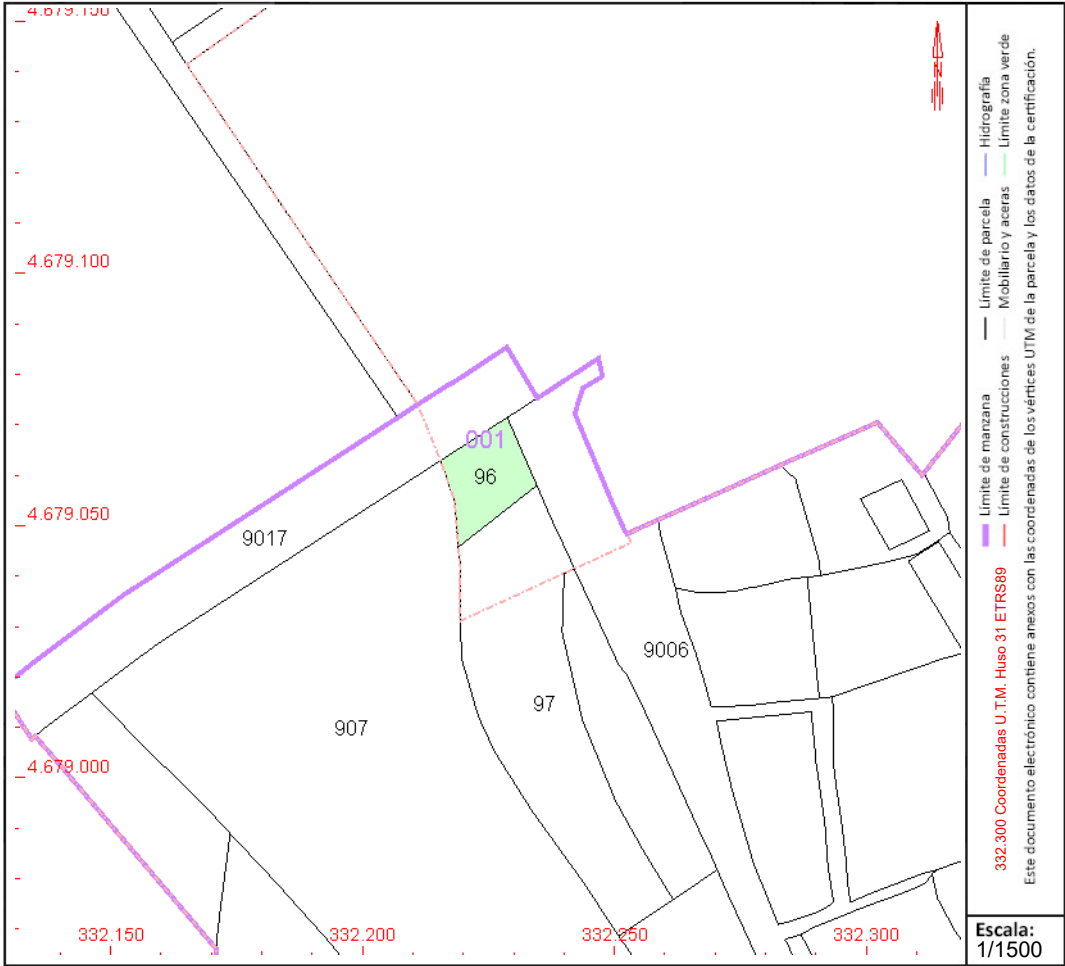
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 259 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25213A001000970000ZQ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 1 Parcela 97

TAFETAN. LA POBLA DE SEGUR [LLEIDA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superfície construída:

Año construcción:

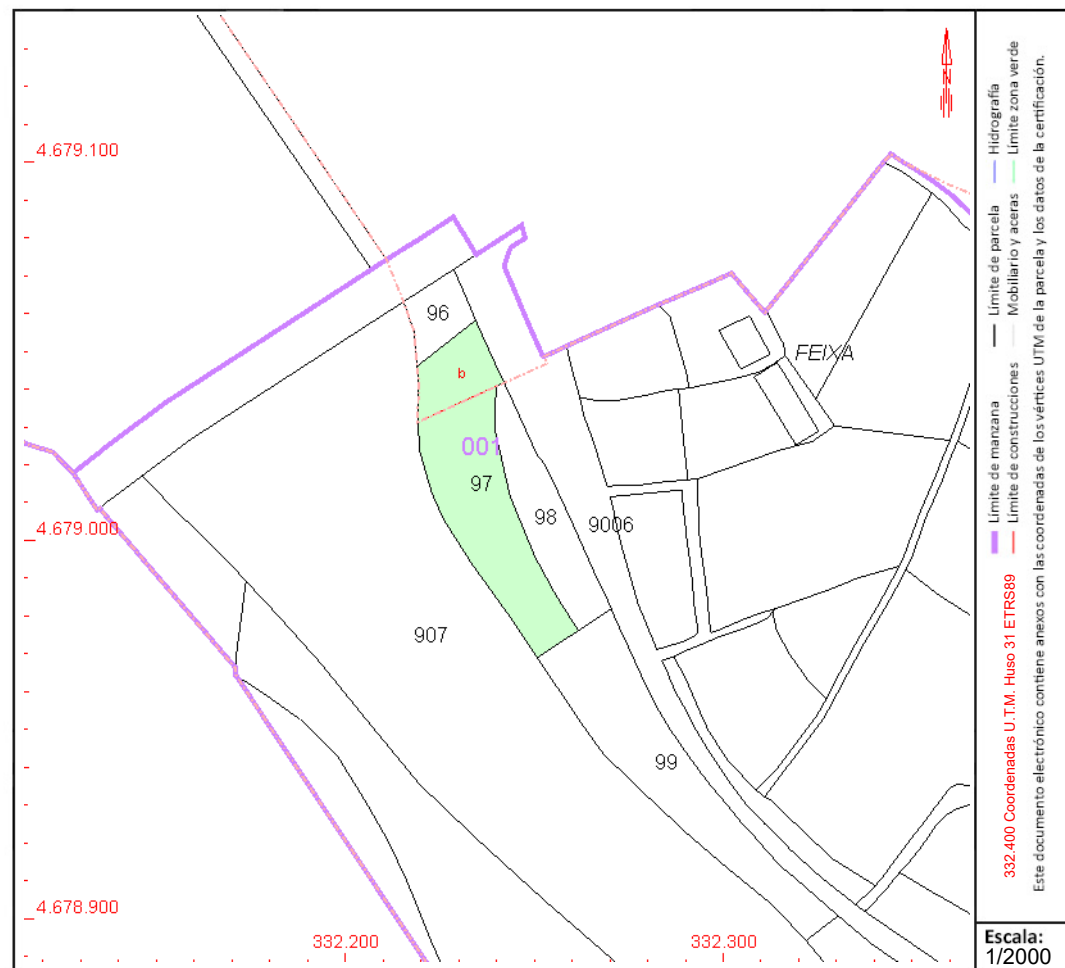
Cultivo

PARCELA

Superficie gráfica: 1.527 m²

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25213A001000970001XW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Suelo Polígono 1 Parcela 97
TAFETAN. LA POBLA DE SEGUR [LLEIDA]

Clase: URBANO

Uso principal: Suelo sin edif.

Superficie construida:

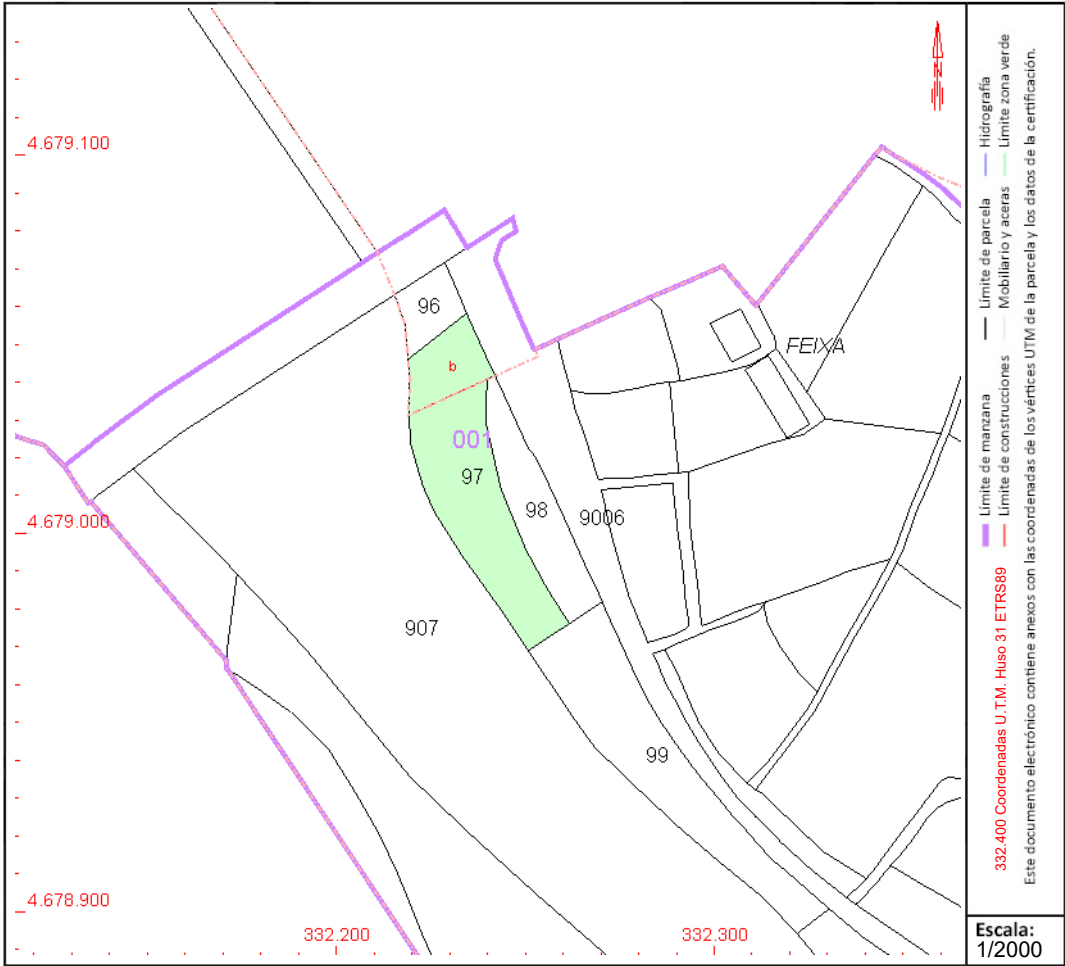
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 1.527 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25213A001000980000ZP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 1 Parcela 98
TAFETAN. LA POBLA DE SEGUR [LLEIDA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

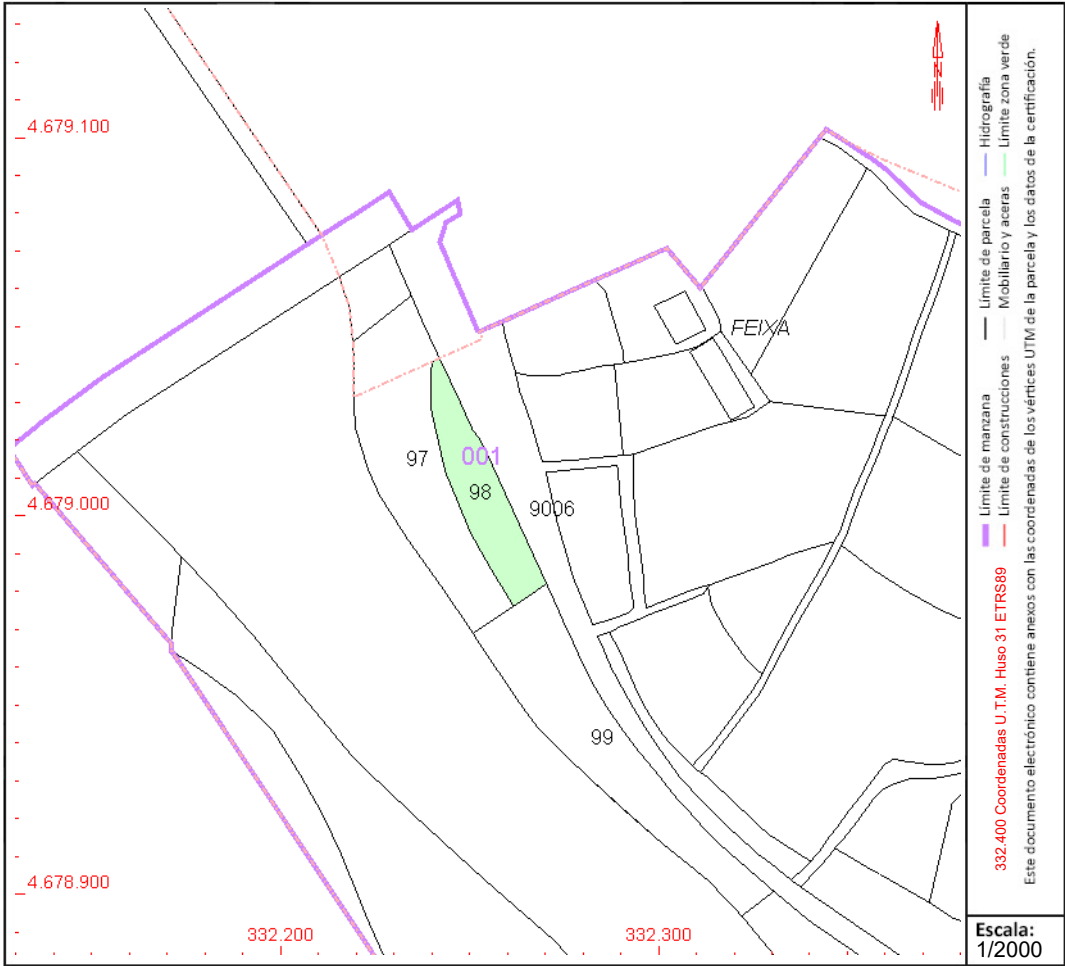
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 684 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25213A001000990000ZL

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 1 Parcela 99

TAFETAN. LA POBLA DE SEGUR [LLEIDA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superfície construída:

Año construcción:

Cultivo

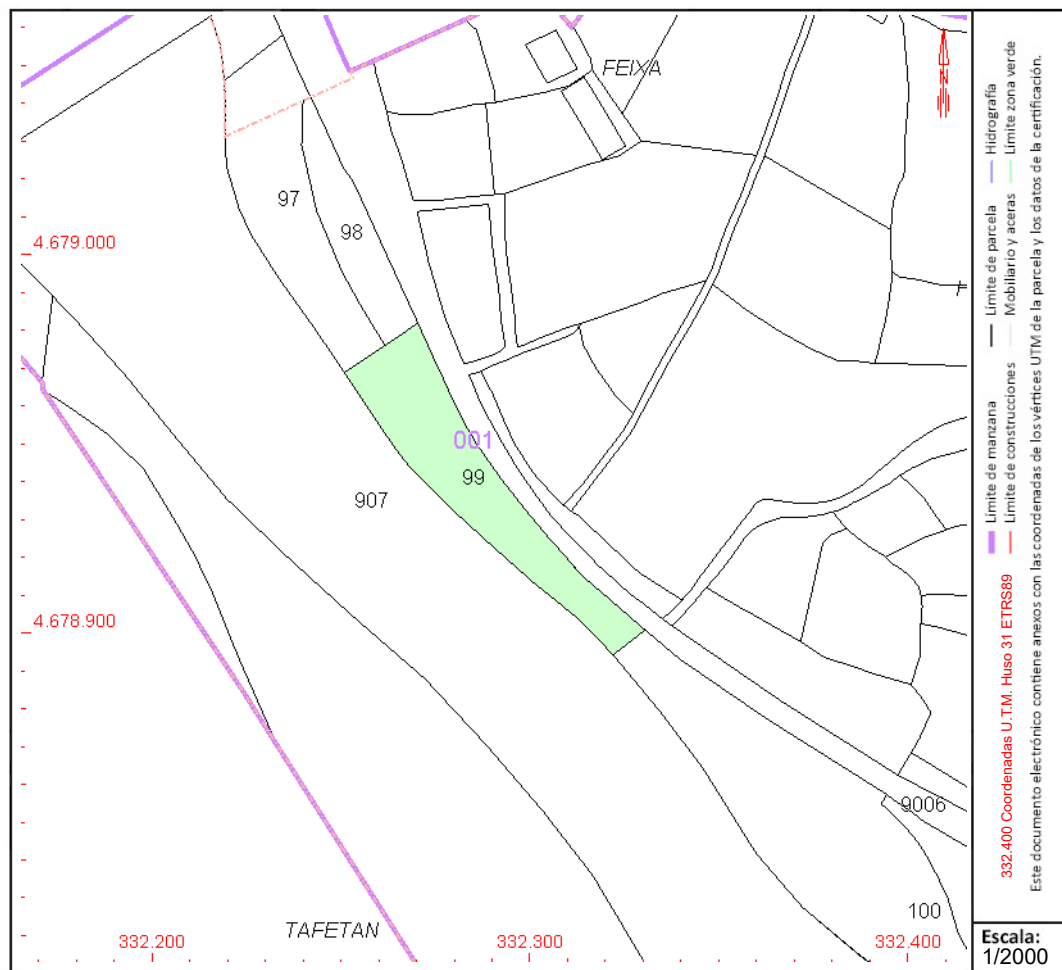
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
0	I- Improductivo	00	1.533

PARCELA

Superficie gráfica: 1.533 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25213A001001000000ZL

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 1 Parcela 100

TAFETAN. LA POBLA DE SEGUR [LLEIDA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superfície construída:

Año construcción:

Cultivo

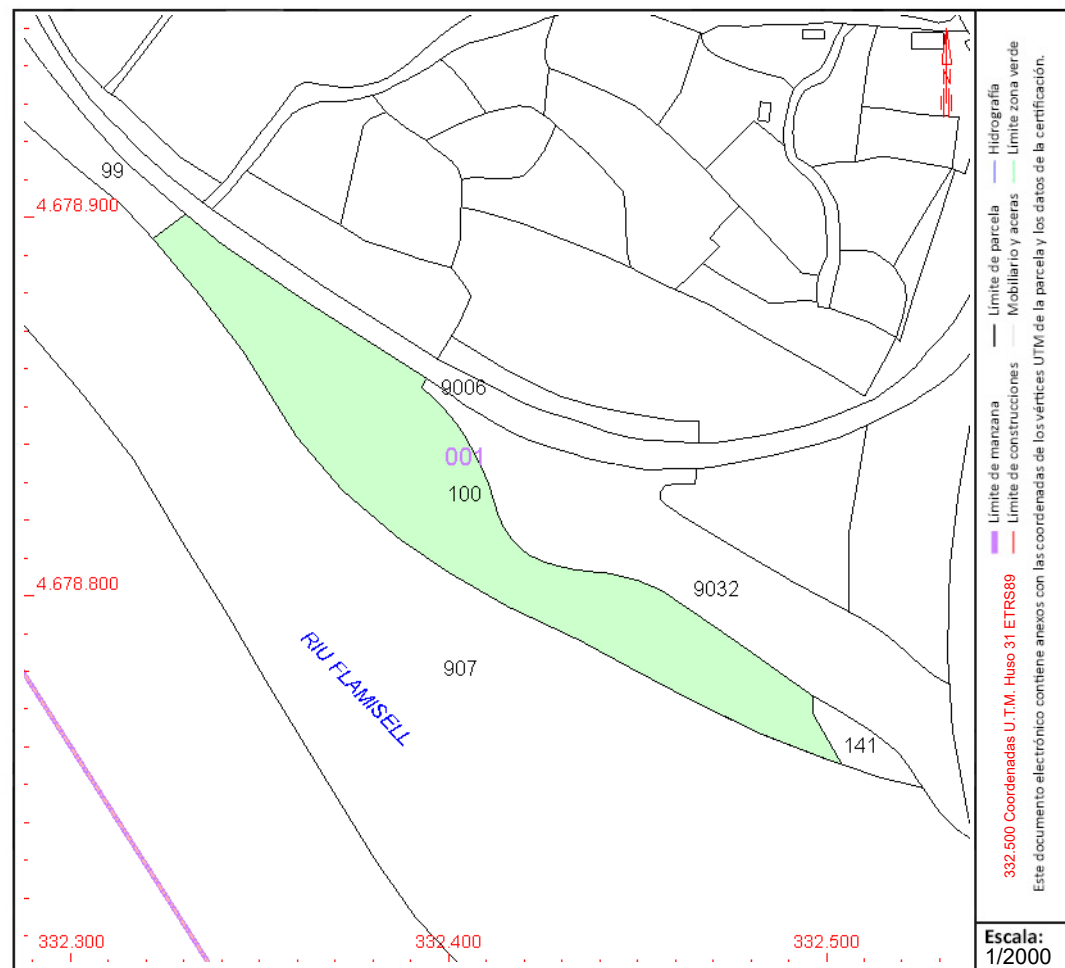
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
0	I- Improductivo	00	4.766

PARCELA

Superficie gráfica: 4.766 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25213A001001280000ZP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 1 Parcela 128

HORTA. LA POBLA DE SEGUR [LLEIDA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superfície construída:

Año construcción:

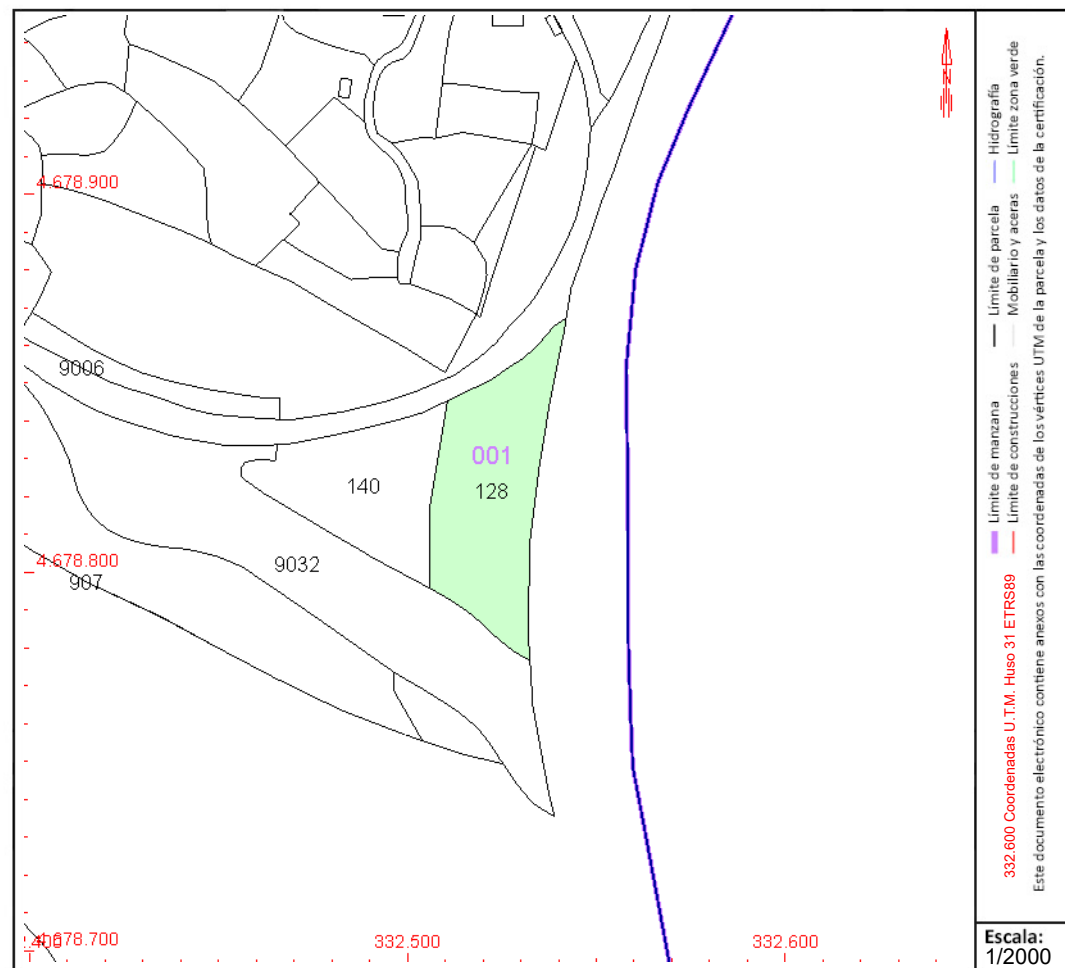
Cultivo

[illegible]**PARCELA**

Superficie gráfica: 1.827 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25213A001001400000ZK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 1 Parcela 140

TAFETAN. LA POBLA DE SEGUR [LLEIDA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superfície construída:

Año construcción:

Cultivo

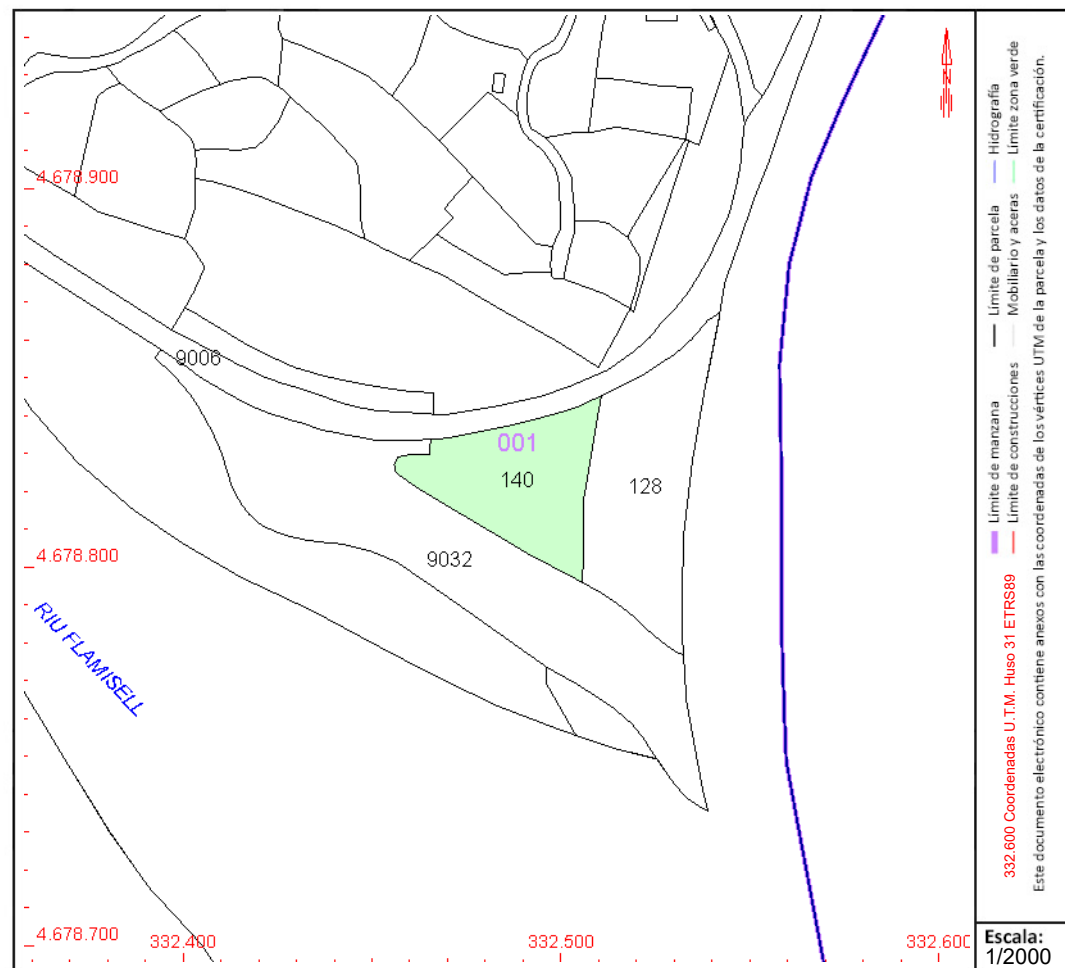
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
0	I- Improductivo	00	1.364

PARCELA

Superficie gráfica: 1.364 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25213A001001410000ZR

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 1 Parcela 141

HORTA. LA POBLA DE SEGUR [LLEIDA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superfície construída:

Año construcción:

Cultivo

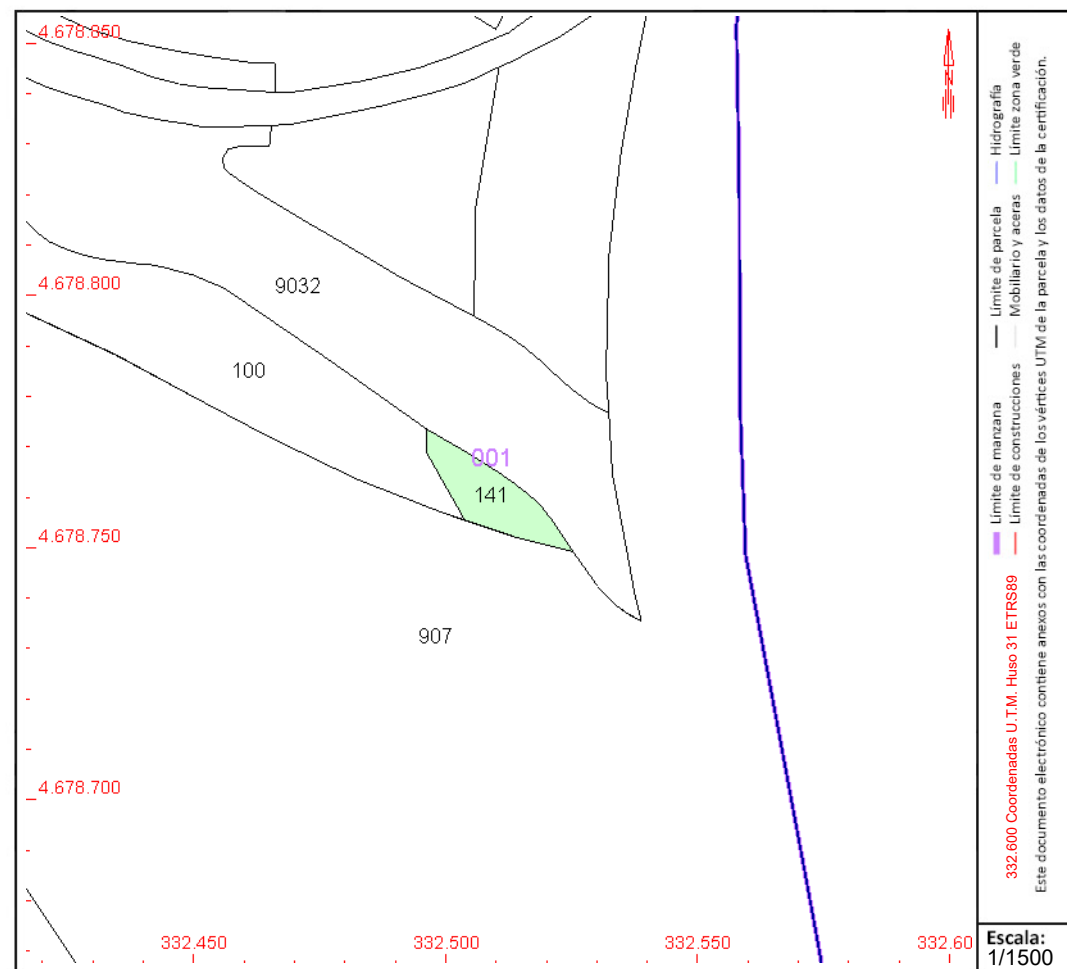
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
0	MB Monte bajo	00	263

PARCELA

Superficie gráfica: 263 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

ABRIL 2024

La Pobla de Segur

Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

01. INTRODUCCIÓ

02. MARC LEGAL D'APLICACIÓ

03. DEFINICIÓ DE PROCESSOS CONSTRUCTIUS I SUBPROCESSOS QUE
PREVEU EL PROJECTE EXECUTIU

04. CONTROL DE PROCESSOS I SUBPROCESSOS CONSTRUCTIUS

04.1. CONTROLS DE RECEPCIÓ

04.2. CONTROLS D'EXECUCIÓ

04.3. CONTROLS D'OBRA ACABADA

05. OBLIGATORIETAT DEL MARCATGE CE O DITE

06. RESUM D'ASSAIGS DEL CONTROL DE CALIDAD

07. COMPLIMENT DEL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

08. PRESSUPOST

09. PLEC DE CONDICIONES

FITXES DE CONTROL

01. INTRODUCCIÓ

El present document, corresponent al Pla de Control de Qualitat, és un annex a la memòria del **Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers, a La Pobla de Segur**.

Aquest document defineix les tasques a realitzar a nivell de Control de Qualitat de la Edificació en les tasques d'execució de les obres previstes en el Projecte Executiu de referència, i està redactat per **ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP**, en compliment de la legislació vigent i de les consideracions respecte el Control de Qualitat de la Edificació dels Tècnics responsables.

L'objectiu final del Control de Qualitat a l'edificació és complir els requeriments dels Documents Bàsics del Codi Tècnic de la Edificació (CTE), expressats en els Documents Bàsics (DB), i de la resta de legislació d'aplicació.

02. MARC LEGAL D'APLICACIÓ

Les Lleis, Decrets, Normatives i altres documents que s'han considerat per a la redacció del present document són:

- LOE, Llei d'Ordenació de la Edificació, Llei 38/1999, de 5 de novembre
- CTE, Codi Tècnic de la Edificació, Reial Decret 314/2006, de 17 de març
- Còdigo Estructural
- NCSR-02, Normativa de Construcció Sismoresistent
- REBT, Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
- RITE, Instal·lacions de calefacció i aigua calenta (excepte allò que regula el CTE)
- RIGLO, Instal·lacions de gas
- LCSP, Llei de Contractes del Sector Públic, Llei 30/2007, de 30 d'octubre
- Decret 77/1984, sobre Control de qualitat dels materials i unitats d'obra
- Indicacions i documents del Consell de Col·legis d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de la Edificació de Catalunya

Inclòs:

- Art. 2.1 del Decret 1/2015, pel qual s'aprova el Reglament de Gestió de la Qualitat en obres d'edificació

Amb la finalitat d'evitar confusions en l'aplicació d'aquest Pla de Control de Qualitat, també indiquem quines normatives que abans afectaven el Control de Qualitat i que han quedat derogades:

Derogades pel Reial Decret 1371/2007

- NBE CA-88 (Condicions acústiques)
- RY-85 (Recepció de guixos)
- RL-88 (Recepció de maons)
- RB-90 (Recepció de blocs de formigó)

Altra normativa derogada

- EHE 98 (Instrucció de formigó estructural)
- EHE-08, Instrucció de Formigó Estructural

03. DEFINICIÓ DE PROCESSOS CONSTRUCTIUS I SUBPROCESSOS QUE PREVEU EL PROJECTE EXECUTIU

De la lectura i interpretació del Projecte Executiu, es redacta el llistat de Processos i Subprocessos Constructius de què consta:

PROCÈS CONSTRUCTIU	SUBPROCÈS CONSTRUCTIU
Moviment de terres	0111. Enderrocs 0121. Excavacions 9122. Reblerts 0127. Rases i Pous 0141. Transport de terres i runa
Gestió de residus	0191. Gestió de residus
Paviments	1421. Subbases i recrescudes 1431. Solera de formigó 13D1. Paviment continu
Elements de protecció i senyalització	1641. Senyalitzacions de seguretat d'ús
Instal·lacions de sanejament	1711. Xarxa d'evacuació d'aigües residuals i pluvials 1741. Drenatge
Instal·lacions d'aigua	2211. Instal·lació d'aigua

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllament es troben en els processos constructius corresponents*

04. CONTROL DE PROCESSOS I SUBPROCESSOS CONSTRUCTIUS

Cadascun dels Processos i Subprocessos constructius detallats anteriorment, caldrà controlar-lo en 3 fases:

1. **Controls de Recepció:** Es controlaran els productes, equips i sistemes en el moment de la recepció a l'obra, mitjançant la documentació acreditativa de la seva qualitat (marcatge CE, o DITE). Els controls de recepció els farà el Contractista i custodiarà la documentació que sempre estarà a disposició dels Tècnics, amb la supervisió del Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix).
2. **Controls de l'Execució:** Es controlarà la Execució, mitjançant la metodologia que indiqui el Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix). La documentació acreditativa dels controls realitzats estarà signada pel Tècnic i pel Contractista.
3. **Controls d'Obra Acabada:** Els controls finals els realitzarà el Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix), en presència del Contractista. La documentació acreditativa dels controls realitzats estarà signada pel Tècnic i pel Contractista.

04.1 – Controls de Recepció

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

1. Els productes de la construcció que s'incorporen de manera permanent als edificis, segons el seu ús previst, portaran la marcatge CE, conforme a la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Reial Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Reial Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres directives europees que els siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat de garantir-ne la suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporen als

edificis, sense perjudici de la marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives europees.

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministraments

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació dels productes exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte i la DF (Direcció Facultativa), al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, com a mínim, els següents documents:

- a) els documents d'origen, fulla de subministrament;
- b) el certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física; i
- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin els productes subministrats. Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

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

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
- a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si és necessari, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert a l'article 5.2.3; i
 - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que estableix l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

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

Control de recepció mitjançant assajos

1. Per verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons establert en la reglamentació vigent, o bé segons especificat en el projecte o ordenat per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

04.2 – Controls d'Execució

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, s'executaran escrupolosament, tenint en compte les bones pràctiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en els articles 7.1 Condicions en l'execució de les obres i 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

Les obres de construcció de l'edifici es duran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

1. Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per comprovar la seva conformitat com s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. En la recepció de l'obra executada es poden tenir en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que intervenen, així com les verificacions que, si és necessari, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'hagin adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, previstos a l'article 5.2.5.

04.3 – Controls d'obra acabada

Els controls de l'obra acabada a realitzar, queden detallats en les fitxes de l'Annex 1 d'aquest document. Cadascuna de les fitxes serà signada pel Director d'Execució de l'Obra (o del Director de l'Obra, si el primer no existeix), i pel representant del Contractista.

05. OBLIGATORIETAT DEL MARCATGE CE O DITE

En els controls de recepció, s'exigeix que tots els PEiS (Productes, equips i sistemes) que es col·loquin a l'obra, compleixin algun dels requisits següents:

- Estiguin en possessió de MARCATGE CE ó DITE
- S'assagin segons s'especifiqui en el Pla i/o Programa de Control de Qualitat, de forma que els resultats dels assaigs compleixin els requeriments dels DB (Documents Bàsics) del CTE.

El marcatge CE consta de:

1. Marca CE
2. Declaració CE
3. Certificat CE
4. Especificacions de característiques tècniques complementàries al marcat CE

06. RESUM D'ASSAIGS DEL CONTROL DE QUALITAT

El projecte executiu objecte d'aquest programa de Control, no requereix d'assajos específics.

En el cas dels Projectes Executius per la realització d'obres en el territori de Catalunya, on el Promotor estigui afectat per la Llei de Contractes del Sector Públic (Llei 30/2007), en compliment amb el Decret 77/1984, el Contractista disposarà l'import equivalent a l'1% del pressupost d'execució per Contrata (PEC) del Projecte Executiu a les tasques que determini el Programa de Control de Qualitat i els Tècnics directors de l'obra. Si l'import del Programa de Control de Qualitat és superior a l'1% del PEC del Projecte Executiu, s'inclourà una partida específica en l'estat d'amidaments i pressupost del Projecte Executiu.

07. COMPLIMENT DEL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

És responsabilitat del Contractista, del Director de l'Obra i del Director d'Execució de l'obra el compliment del Programa de Control de Qualitat.

08. PRESSUPOST

El projecte executiu objecte d'aquest programa de Control, no requereix d'assajos específics. Així no existeix estimació de despeses corresponents al programa de control de qualitat.

En el cas dels Projectes Executius per la realització d'obres en el territori de Catalunya, on el Promotor estigui afectat per la Llei de Contractes del Sector Públic (Llei 30/2007), en compliment amb el Decret 77/1984, el Contractista disposarà l'import equivalent a l'1% del pressupost d'execució per Contrata (PEC) del Projecte Executiu a les tasques que determini el Programa de Control de Qualitat i els Tècnics directors de l'obra. Si l'import del Programa de Control de Qualitat és superior a l'1% del PEC del Projecte Executiu, s'inclourà una partida específica en l'estat d'amidaments i pressupost del Projecte Executiu.

09. PLEC DE CONDICIONS

09.1.- CONDICIONS TÉCNIQUES

09.1.1.- DE TIPUS GENERAL

El subministre, la identificació, el control de recepció dels materials, els assaigs, i, en el seu cas, les proves de servei, es realitzaran d'acord amb la normativa explicitada en les disposicions de caràcter obligatori:

- Codi Tècnic de l'Edificació
- Codi Estructural
- Instrucció per la recepció de ciments, RC-16

Quan un material no disposi de normativa obligatòria, aquests aspectes, es realitzaran preferentment d'acord amb les normes UNE, o en el seu defecte per la NTE o segons les instruccions que dicti la Direcció Facultativa.

09.1.2.-CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I IDENTIFICACIÓ

Tots els materials arribaran a l'obra identificats i en perfectes condicions per al seu ús. Seran transportats en vehicles adequats i, si és necessari, en envasos que garanteixin la seva inalterabilitat. Les operacions de càrrega i descàrrega seran tals que no malmetin els materials o els envasos.

09.1.2.1.-Formigó

El control de recepció dels productes té com a objectiu comprovar que les seves característiques tècniques compleixen amb el que s'exigeix en el projecte. En el cas de productes que han de disposar del marcatge CE segons la Directiva 89/106/CEE, es podrà verificar la seva conformitat mitjançant la comprovació que els valors declarats en els documents que acompanyen al mencionat marcatge CE permeten deduir el compliment de les especificacions indicades en el projecte i, si escau, en el Codi Estructural. En altres casos, el control de recepció dels productes comprendrà:

1. El control de la documentació dels subministraments que arriben a l'obra.
2. Si s'escau, el control mitjançant distintius de qualitat.
3. Si s'escau, el control mitjançant assaigs.

El capítol 13 del Codi Estructural recull uns criteris per comprovar la conformitat dels productes que es reben a l'obra. De manera anàloga, també recull els criteris per a la comprovació, si escau, de la conformitat abans de la seva transformació, dels productes que poden ser emprats per a l'elaboració dels mateixos. La Direcció Facultativa, en ús de les seves atribucions, podrà disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions o assaigs addicionals sobre les remeses o les partides de productes subministrats a l'obra o sobre els emprats per a l'elaboració dels mateixos. En el cas de formigons amb àrids reciclats, formigons amb àrids lleugers o formigons autocompactants, la comprovació de la conformitat es pot realitzar segons els criteris complementaris recollits en els capítols 30.8, 30.8.1, 30.8.2, 30.8.3, 30.8.3.1, 30.8.4, 30.8.4.1, 33.6 del Codi Estructural.

1.CONTROL DOCUMENTAL DELS SUBMINISTRES

Els proveïdors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la Direcció Facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigint per la normativa aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Sense perjudici de l'establert addicionalment per a cada producte en altres articles del Codi Estructural, es facilitaran, com a mínim, els següents documents:

1.1.ABANS DEL SUBMINISTRE:

- Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa quan sigui procedent la documentació corresponent al marc CE dels productes de construcció, conforme al Reial Decret 1630/1992, de 29 de desembre, pel qual es dicten disposicions per a la lliure circulació dels productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE.
- Si escau, declaració del Proveïdor signada per persona física amb poder de representació suficient en la qual consti que, en la data de la mateixa, el producte està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

El Proveïdor haurà de lliurar la següent documentació:

1.1.1.Documentació del distintiu de qualitat

En el seu cas, declaració signada per persona física amb capacitat suficient del document que ho acrediti, on almenys constarà la següent informació:

- Identificació de l'entitat certificadora
- Logotip del distintiu de qualitat
- Identificació del fabricant
- Alcance del certificat
- Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació)
- Número de certificat
- Data d'expedició del certificat.

L'existència d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme al que estableix el Codi Estructural, podria reduir la documentació exigida.

1.1.2.Altra documentació:

1.1.2.1. Fonamentació:

La documentació a aportar serà conforme a la reglamentació específica vigent, especificada posteriorment.

1.1.2.2. Aigua:

En el cas d'aigües sense antecedents en la seva utilització o procedents del rentat de les formigoneres a les centrals de formigonat, s'emetrà un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de totes les especificacions referides a l'article 29 del Codi Estructural.

A més, en la documentació constarà:

- Nom del laboratori
- En cas que no es tracti d'un laboratori públic dels contemplats en l'apartat 78.2.2.1, declaració del laboratori d'estar acreditat conforme a la UNE-EN ISO/IEC 17025 per a l'assaig referit.
- Data d'emissió del certificat

1.1.2.3. Àrids:

Es lliurarà, si escau, la documentació exigida en el marcatge CE.

En el cas d'àrids d'autoservei, s'emetrà un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de totes les especificacions referides en el marcatge CE.

A més, en la documentació constarà:

- Identificació del laboratori que ha realitzat aquests assajos.
- En cas que no es tracti d'un laboratori públic dels contemplats en l'apartat 17.2.2.1 del Codi Estructural, declaració del laboratori d'estar acreditat conforme a la UNE-EN ISO/IEC 17025 per a l'assaig referit.
- Data d'emissió del certificat
- Garantia que el tractament estadístic és equivalent al exigut en el marcatge CE
- Per a aquells àrids que no compleixin el rang granulomètric definit en l'apartat 30.4.1 del Codi Estructural, haurien de presentar un estudi que justifiqui experimentalment el seu ús.

1.1.2.4. Additius:

Es lliurarà la documentació exigida en el marcatge CE.

1.1.2.5. Adicions:

Es lliurarà la documentació exigida en el marcatge CE, si escau.

En el cas de la fum de sílice, s'emetrà un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de totes les especificacions referides a l'apartat 32.2 del Codi Estructural. A més, en la documentació constarà:

- Nom del laboratori
- En cas que no es tracti d'un laboratori públic dels contemplats en l'apartat 17.2.2.1 del Codi Estructural, declaració del laboratori d'estar acreditat conforme a la UNE-EN ISO/IEC 17025 per a l'assaig referit.
- Data d'emissió del certificat
- Garantia que el tractament estadístic és equivalent

1.1.2.6. Formigó:

Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en el Codi Estructural. Com a mínim, constarà de:

- Certificat de dosificació

- Si s'escau, certificat dels assajos: resistència a compressió i profunditat de penetració d'aigua
- Nom del laboratori
- En cas que no es tracti d'un laboratori públic dels contemplats en l'apartat 17.2.2.1 del Codi Estructural, declaració del laboratori d'estar acreditat conforme a la UNE-EN ISO/IEC 17025 per a l'assaig referit.
- Data d'emissió del certificat
- Tipus de proveta utilitzada en l'assaig de ruptura a compressió

S'entregarà igualment la següent documentació relativa als materials emprats en l'elaboració del formigó:

Documentació corresponent al marcatge CE o, si s'escau, certificats dels assajos que garanteixin el compliment de les especificacions referides en aquesta Instrucció.

Si escau, declaracions de estar en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

1.1.1.1. Acer per a armadures passives:

Es lliurarà la documentació exigida en el marcatge CE, si s'escau.

Fins a l'entrada en vigor del marcatge CE, s'adjuntarà un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de totes les especificacions referides a l'article 34 del Codi Estructural.

A més, en la documentació constarà:

- Nom del laboratori

En cas que no es tracti d'un laboratori públic dels contemplats en l'apartat 17.2.2.1 del Codi Estructural, declaració del laboratori d'estar acreditat conforme a la UNE-EN ISO/IEC 17025 per a l'assaig referit.

- Data d'emissió del certificat
- Si s'escau, certificat de l'assaig de doblegament-desdobleig
- Si s'escau, certificat de l'assaig de doblegament simple

Per als acers soldables d'especial ductilitat, certificats dels assajos de fatiga i de deformació alternativa. Quan el fabricant garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga contemplat a l'apartat 35.3 del Codi Estructural, presentarà un certificat d'homologació d'adherència, en el qual constarà, com a mínim:

- Marca comercial de l'acer
- Forma de subministrament: barra o rotllo
- Límits admissibles de variació de les característiques geomètriques dels "ressalts".

1.1.2.8. Armadures Passives:

En el cas de malla electrosoldada i armadures bàsiques electrosoldades en gelosia, es lliurarà la documentació exigida en el marcatge CE, a partir de la seva data d'entrada en vigor.

Abans de la referida entrada en vigor, s'adjuntarà un certificat de garantia del fabricant signat per persona física amb representació suficient i que abasti totes les característiques contemplades en aquesta Instrucció.

En el cas d'armadures elaborades segons projecte, s'adjuntarà un certificat de garantia que contempli el compliment de totes les especificacions incloses al respecte en aquesta Instrucció, al qual s'adjuntarà un certificat de resultats d'assaigs. En la documentació, a més, constarà:

- Nom del laboratori que ha efectuat els assaigs.

En cas que no es tracti d'un laboratori públic dels contemplats en l'apartat 17.2.2.1 del Codi Estructural, es presentarà una declaració del laboratori que estigui acreditat conforme a la UNE-EN ISO / IEC 17025 per a l'assaig corresponent:

- Data d'emissió del certificat
- En cas que correspongui, certificat dels assaigs de doblat-desdoblament i doblat simple
- En cas que correspongui, certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- En cas que correspongui, certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura.

A més, es lliurarà una còpia de la documentació relativa a l'acer per a armadures passives conforme a l'apartat 1.2.7 d'aquest annex del CTE.

Per a la resta de productes pels quals no estigui en vigor el marcatge CE, s'adjuntarà el certificat d'assaig que garanteixi el compliment de totes les especificacions que respecte a les armadures passives, les armadures actives i el formigó es recullen en aquesta instrucció.

En la documentació, a més, constarà:

- Nom del laboratori

- En cas que no es tracti d'un laboratori públic dels contemplats en l'apartat 17.2.2.1 del Codi Estructural, declaració del laboratori d'estar acreditat conforme a la UNE-EN ISO / IEC 17025 per a l'assaig referit.
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de dosificació referit en l'Annex 27 del CTE
- En el seu cas, certificat dels assajos que siguin d'aplicació dels contemplats en l'Annex 22: del CTE resistència a compressió i profunditat de penetració d'aigua
- En el seu cas, certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistible
- En el seu cas, certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

Prèviament al subministrament s'entregarà la següent documentació relativa als proveïdors dels materials emprats en l'elaboració de les armadures passives:

- Documentació corresponent al marcatge CE o, si s'escau, certificats dels assajos que garanteixin el compliment de les especificacions referides en aquesta Instrucció
- En el seu cas, declaracions d'estar en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
- En el seu cas, certificat de l'assaig d'adherència

1.2.DURANT EL SUBMINISTRE:

- Les fulles de subministrament de cada partida o remesa.

Amb la entrega de qualsevol material o producte, el proveïdor proporcionarà una fulla de subministrament en la qual es recollirà, com a mínim, la informació que a continuació es detalla de forma específica per a cadascun d'ells:

1.2.1. Àrids:

- Identificació del proveïdor
- Número del certificat de marcatge CE, o si escau, indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la pedrera
- Identificació del sol·licitant
- Data de lliurament
- Quantitat d'àrid subministrada
- Designació de l'àrid

- Identificació del lloc de subministrament

1.2.2. Additius:

- Identificació del proveïdor
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del sol·licitant
- Data de lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu
- Identificació del lloc de subministrament

1.2.3. Adicions:

- Identificació del proveïdor
- Número del certificat de marcatge CE, per a les cendres volants
- Identificació de la instal·lació d'origen (central tèrmica o alt forn) per a les cendres volants o escòries
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del sol·licitant
- Data de lliurament
- Designació de l'addició
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

1.2.4. Formigó

- Identificació del proveïdor
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del sol·licitant
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó segons, contenint sempre la resistència a compressió, la consistència, la mida màxima de l'àrid i el tipus d'ambient en què s'exposarà.
- Dosificació real del formigó que inclourà, com a mínim:
 - Tipus i contingut de ciment

- Relació aigua / ciment
- Contingut en additius
- En cas necessari, tipus i quantitat d'additius
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

1.2.5. Acer per a armadures passives:

- Identificació del proveïdor
- Número del certificat de marcatge CE, o si escau, indicació d'autoconsum
- Número d'identificació del certificat d'homologació d'adherència, si escau
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Identificació del sol·licitant
- Data de lliurament
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats
- Forma de subministrament (barra o bobina)
- Identificació del lloc de subministrament

1.2.6. Armadures passives:

- Identificació del proveïdor
- Número del certificat de marcatge CE, o si escau, indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la instal·lació de ferralla
- Identificació del sol·licitant
- Data i hora de lliurament
- Identificació de l'acer utilitzat
- Identificació de l'armadura
- Identificació del lloc de subministrament

1.3. DESPRÉS DEL SUBMINISTRE

- Els proveïdors de materials o productes inclosos en l'àmbit del Codi Estructural proporcionaran un certificat final de subministrament, en el qual es recolliran la totalitat dels materials o productes subministrats. S'haurà de mantenir la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

En el cas que s'hagin subministrat formigons amb ciment SR, i amb la finalitat de garantir-ne la traçabilitat, el proveïdor de formigó adjuntarà al certificat de subministrament anteriorment definit una còpia dels albarans o del certificat de lliurament d'aquest ciment a la central subministradora de formigó, corresponents al període de subministrament del formigó.

2.CONTROLS DE RECEPCIÓ MITJANÇANT DISTINTIUS DE QUALITAT

Els proveïdors lliuraran al Constructor, qui facilitarà a la Direcció Facultativa, una còpia compulsada per una persona física dels certificats que avalen que els productes que es subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, d'acord amb el que s'estableix a l'Article 17 del Codi Estructural.

Abans de l'inici del subministrament, la Direcció Facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb el que indica el projecte i l'establert pel Codi Estructural, si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si s'escau, quines comprovacions s'han de fer.

3.CONTROLS DE RECEPCIÓ MITJANÇANT ASSAIGS

Per verificar el compliment de les exigències del Codi Estructural pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs sobre alguns productes, segons l'establert a la Instrucció o bé, segons l'especificat en el projecte o ordenat per la Direcció Facultativa. En cas de realitzar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra al laboratori com de la realització dels assaigs.

Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la Direcció Facultativa.

09.1.2.2.-Ciment

La recepció comprendrà:

- 1.- Control de la documentació, inclosos els distintius de qualitat, si escau, i de l'etiquetatge.
- 2.- Control del subministrament mitjançant inspecció visual.
- 3.- Si s'escau, control mitjançant assaigs.

1.CONTROL DOCUMENTAL, INCLOSOS ELS DISTINTIUS DE QUALITAT, SI PROCEDEIX, I DE L'ETIQUETAT

El subministrament, tant a granel com envasat, haurà de disposar de la documentació reglamentària.

El subministrador del ciment haurà d'estar en disposició de facilitar aquesta documentació, que es compon bàsicament de l'albarà de subministrament, l'etiquetatge, el certificat del producte i, si escau, la declaració del fabricant.

La documentació i l'etiquetatge poden ser diferents segons si es tracta de ciments subjectes al marcatge CE o al Reial Decret 1313/1988. A continuació, s'oferirà la informació sobre el contingut de la documentació i de l'etiquetatge.

El responsable de la recepció haurà de registrar, arxivar i custodiar còpia de tota aquesta documentació.

1.1. DOCUMENTACIÓ I ETIQUETAT DE CEMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE

1.1.1. Albarà, inclourà com a mínim, les següents dades:

- Número de referència del comanda.
- Nom i adreça del comprador i punt de destinació del ciment.
- Identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament.
- Designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la present Instrucció.
- Quantitat subministrada.
- En cas necessari, referència als dades de l'etiquetatge corresponents al marc CE.
- Data de subministrament.

- Identificació del vehicle que ho transporta (matrícula).

1.1.2. Certificat CE de Conformitat:

Aquest document és elaborat i signat per l'organisme de certificació notificat. Suposa el reconeixement, per part de l'organisme certificador, que el fabricant ha satisfet els requisits relacionats amb el sistema de certificació de conformitat i que per això el fabricant pot procedir a posar el marcatge CE sobre el seu producte. El fabricant ha de disposar d'aquest certificat per poder signar la seva Declaració CE de Conformitat i posar ambdós documents a disposició de les autoritats de vigilància del mercat quan li siguin sol·licitats. Les dades que han d'aparèixer en aquest Certificat són les següents:

- Nom, i adreça o, si escau, logotip de l'organisme de certificació que ha intervingut en el control de producció de la fàbrica.
- Nom i adreça del fabricant o del seu representant legal establert a Espanya o a qualsevol dels altres Estats membres de l'EEE o en algun d'aquells països amb els quals la Unió Europea tingui subscrit un acord preferent per a la lliure circulació dels seus productes en el mercat interior europeu.
- Descripció del producte (designació normalitzada d'acord amb la norma harmonitzada i qualsevol altra identificació addicional requerida).
- Si escau, condicions específiques aplicables a la utilització del producte.
- Disposicions (norma harmonitzada) a les quals s'ajusta el producte.
- Número del Certificat CE de Conformitat

Data d'emissió així com condicions i període de validesa del certificat CE.

- Nom i càrrec de la persona facultada per signar el certificat en nom de l'organisme certificador notificat.

1.1.3. Declaració CE de Conformitat:

Document en el qual el fabricant declara que el seu producte compleix els requisits per posar el marcatge CE al seu producte. Les dades que han d'aparèixer en aquest document són les següents:

- Nom i adreça del fabricant o del seu representant legal establert a Espanya o a qualsevol dels altres Estats membres de l'EEE o en algun d'aquells països amb els quals la Unió Europea tingui subscrit un acord preferent per a la lliure circulació dels seus productes en el mercat interior europeu.
- Número del Certificat CE de Conformitat.

- Nom i càrrec de la persona facultada per signar la declaració en nom del fabricant o del seu mandatari.

I addicionalment, encara que no de forma necessària:

- Descripció del producte (designació normalitzada d'acord amb la norma harmonitzada i qualsevol altra identificació addicional requerida).
- Disposicions (norma harmonitzada) a les quals s'ajusta el producte.
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte.
- Nom i adreça de l'organisme de certificació.

Les garanties associades al marcatge CE venen, per tant, avalades pel fet que el producte porta aquest marc, que hi ha un organisme de certificació que certifica el producte, emetent el certificat CE de conformitat, i que el fabricant, en una declaració CE de conformitat, assumeix que ha complert tots els requisits reglamentaris per poder posar aquest marcatge CE sobre el seu ciment. Tot això permet pressuposar que el ciment surt de la fàbrica satisfent tots els requisits que la reglamentació vigent li exigeix.

1.2. DOCUMENTACIÓ I ETIQUETAT DE CEMENTS SUBJECTES AL REAL DECRET 1313/1988

1.2.1. Albarà, inclourà com a mínim, les següents dades:

- Número de referència de la comanda.
- Nom i adreça del comprador i punt de destinació del ciment.
- Identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament.
- Designació normalitzada del ciment subministrat d'acord amb la present Instrucció.
- Contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris.
- Quantitat subministrada.
- La data de subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta (matrícula).
- En cas necessari, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE.

1.2.2. Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris.

El Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris o, si s'escau, el Certificat de Conformitat de la Producció (aquest últim s'obté després d'un any de possessió del primer certificat), emès pel Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, per les autoritats d'indústria de la Comunitat Autònoma on estigui situada la fàbrica de ciment, o el

representant legal autoritzat per aquesta i els organismes autoritzats per a això, ha de contenir les següents dades:

- Nom i adreça del fabricant o del seu representant legal.
- Identificació del ciment (designació normalitzada).
- Fàbrica de procedència del ciment.
- Data de certificació (inicial).
- Contrasenya de certificació (formada per les sigles "DCE" i 4 dígit, separades per un guió).
- Dates d'emissió i de caducitat del certificat.
- Signatura i segell de l'autoritat que el concedeixi.

1.2.3. Etiquetat.

En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar en els seus envasos la següent informació:

- Nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica.
- Designació normalitzada del ciment subministrat d'acord amb la present Instrucció.
- Contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris.
- Dates de fabricació i d'envasament (indicant la setmana i l'any).
- Condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte.

En el cas de ciments subministrats a granel, la mateixa informació, llevat de la data d'envasament, ha d'aparèixer a l'albarà o en la documentació que acompanya al subministrament.

1.3. DOCUMENTACIÓ I ETIQUETAT COMPLEMENTARI DE CEMENTS AMB DISTINTIU DE QUALITAT VOLUNTARI

Els distintius de qualitat de caràcter voluntari, inclosos els que tinguin reconeixement en el sentit de l'apartat 3.2 de la Instrucció RC-16, que puguin aparèixer en la documentació i l'etiquetatge recollits en l'apartat AIV.2 de la Instrucció RC-16, han de complir les següents condicions:

- Que la informació addicional que subministren aparegui clarament separada de la corresponent al marcatge CE o al Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris.

- Que el logotip identificador de la marca no creï confusió amb el del marcatge CE i no redueixi la llegibilitat ni la visibilitat del mateix.

1.3.1. Certificat de concessió del distintiu

En el cas de ciments que ostentin un distintiu de qualitat voluntari amb reconeixement oficial, el fabricant ha d'estar en disposició d'aportar el Certificat de Concessió del distintiu al qual es fa referència a l'apartat A9.2.2.1.2 de la instrucció RC-08.

1.3.2. Document de concessió del reconeixement oficial del distintiu

En el cas de ciments que ostentin un distintiu de qualitat voluntari amb reconeixement oficial, el fabricant ha d'estar en disposició d'aportar el Certificat de Concessió del distintiu al qual es fa referència a l'apartat A9.2.2.1.2 de la instrucció RC-08.

1.3.3. Etiquetat

En el cas de ciments que ostentin un distintiu de qualitat voluntari amb reconeixement oficial, aquests han de mostrar en els seus envasos o en la documentació d'acompanyament les dades que figuren a l'apartat A9.2.2.1.1 de la Instrucció RC-08.

2.CONTROL DE SUBMINISTRE MITJANÇANT INSPECCIÓ VISUAL

Una vegada superada la fase de control documental, el Responsable de la recepció ha de sotmetre el ciment subministrat a una inspecció visual per a la acceptació de la remesa quan, en funció del mode de transport o de l'estat dels envasos en el moment del subministrament, estimi necessari comprovar que el ciment no ha patit alteracions o barreges indesitjables.

3.SI PROCEDEIX, CONTROL MITJANÇANT ASSAIGS

Aquesta tercera fase de recepció és potestativa i s'aplica quan, si s'escau, el projecte, en funció de les característiques especials de l'obra o en previsió de la possible presència de defectes en la recepció, ho estableix o, en qualsevol cas, quan el Responsable de la recepció ho decideixi per haver obtingut resultats no conformes en la fase anterior o per haver detectat defectes en l'ús dels ciments procedents de remeses anteriors. Si es realitzen assajos, aquests es duran a terme d'acord amb les consideracions dels Annexos 5 i 6 de la Instrucció RC-16.

En tot cas, el subministrador del ciment, degudament informat pel responsable de la recepció, podrà, quan ho consideri oportú i en aquelles situacions que consideri necessàries, sol·licitar la realització de contra-assaigs.

09.1.3.-PRESA DE MOSTRES

La presa de mostres serà necessària en tots els materials de què la seva recepció mitjançant assaigs estableixi en la programació del control, i en aquells que, durant l'obra, consideri la D.F. El procés de presa de mostres es realitzarà d'acord amb la normativa de cada producte i en quantitat suficient per a la realització dels assaigs i contra-assaigs.

Presa de mostres de formigó:

- La presa de mostres es realitzarà d'acord amb el que indica UNE EN 12350-1, podent estar presents en la mateixa els representants de la direcció facultativa, del Constructor i del Subministrador del formigó.
- En els assaigs previs, la presa de mostres es realitzarà al punt de buidatge del formigó (obra o instal·lació de prefabricació), a la sortida d'aquest del corresponent element de transport i entre $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ de la descàrrega.
- El representant del laboratori aixecarà un acta per a cada presa de mostres, que haurà d'estar subscrita per totes les parts presents, quedant-se cadascú amb una còpia de la mateixa. La seva redacció s'ajustarà a un model d'acta, aprovat per la Direcció facultativa al principi de l'obra i el contingut mínim de la qual es recull a l'Annex 4 del Codi Estructural.
- El Constructor o el Subministrador de formigó podran requerir la realització, a la seva costa, d'una presa de contrast.

Presa de mostres de les armadures

- S'efectuarà segons els apartats 59.1.1 i 59.2.1 del Codi Estructural.

09.1.4.-IDENTIFICACIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres estan identificades fent constar els següents punts:

- Denominació del producte.

- Número del fabricant o marca comercial.
- Data d'arribada a l'obra.
- Denominació de la partida o lot a la qual correspon la mostra.
- Número de l'obra.
- Número d'unitats o quantitat, en massa o volum, que constitueix la mostra.
- Es farà constar si està en possessió de segell, té homologació o l'acompanya algun certificat d'assaigs.

09.1.5.-CONSERVACIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres es conservaran amb garanties d'inalterabilitat: Sota cobert, protegides de la humitat, del sol i de la intempèrie. Aquestes mesures s'adoptaran especialment en el cas de conglomerants i molt especialment en les mostres de formigó, que necessàriament hauran de conservar-se a l'obra almenys 24 hores.

El constructor haurà de proporcionar els mitjans adequats que garanteixin la conservació en els termes indicats i s'encarregarà de la seva custòdia.

09.1.6.-REALITZACIÓ D'ASSAIGS

Tots els assajos necessaris per al Control de Qualitat dels materials es realitzaran en laboratoris acreditats per la Generalitat de Catalunya.

El laboratori facilitarà al Director del Control les actes dels resultats dels assajos o proves realitzades i l'informarà puntualment de les incidències o anomalies que es produeixin, tant en la presa i conservació de les mostres com en la realització d'assajos i proves de servei, i que puguin afectar a la interpretació dels resultats.

El contractista podrà, a la seva càrrega, dur a terme més assajos dels previstos en el Programa de Control de Qualitat, si ho creu necessari.

09.1.7.-CONTRA-ASSAIGS

Si durant el procés de control s'obtenen resultats anòmals que impliquin el rebuig de la partida o lot corresponent, el constructor tindrà dret a realitzar contra-assajos a la seva càrrega, mitjançant les mostres conservades a l'obra.

El procés a seguir serà el següent: Les dues mostres s'enviaran a dos laboratoris diferents dels contractats pel promotor, prèviament acceptats per la D.F. Si un dels dos

resultats és insatisfactori, el material serà rebutjat; si els dos resultats són satisfactoris, es podrà acceptar la partida.

09.1.8.-DECISIONS DERIVADES DEL PROCÈS DE CONTROL

En cas de resultats no conformes, la D.F. podrà ordenar la realització d'assaigs amb les mostres preses a l'obra.

L'acceptació o el rebuig d'un material per part de la direcció facultativa, així com les decisions preses com a enderrocs, reforços o reparacions, hauran de ser acatades pel promotor o constructor.

Si els resultats del control no són satisfactoris, i abans de prendre la decisió d'acceptació o rebuig, la D.F. podrà realitzar els assajos d'informació o proves de servei que consideri oportú.

09.2.- ECONÒMICAS

El cost de la programació del control de la qualitat serà a càrrec del promotor, qui contractarà amb un laboratori acreditat o oficialment reconegut, prèviament acceptat per la direcció facultativa, en les àrees corresponents. El laboratori haurà de remetre còpies de les actes d'assaigs al promotor, a l'Arquitecte i a l'Arquitecte Tècnic.

Quan per resultats que impliquin rebuig hagin de realitzar contra-assaigs i resultin negatius, el cost d'aquests assajos i les possibles conseqüències econòmiques que se'n derivin se repercutiran al constructor. Igualment, quan siguin necessaris assajos d'informació o proves de servei complementàries.

Seràn a càrrec del constructor els mitjans materials, humans i mitjans auxiliars necessaris per a la conservació de mostres o la realització d'assaigs in situ, com proves de servei complementàries.

Si durant el procés de control algun material resultés rebutjat, i part d'aquest material es trobés col·locat en obra, el cost dels enderrocs, reforços, reparacions o de les mesures adoptades, si s'escau, per part de la D.F. anirà a càrrec del constructor, sense perjudici que aquest derivi responsabilitats al fabricant del producte en qüestió.

09.3.- FACULTATIVES I LEGALS

És obligació i responsabilitat del promotor-propietari realitzar, per seu compte, els assaigs i proves relacionats amb els materials i les unitats d'obra executades, segons el previst en el Projecte d'Execució de les Obres, el Programa de Control de Qualitat, o que es determinin durant la construcció per part dels tècnics integrants de la Direcció Facultativa.

El constructor té l'obligació de planificar els terminis i els recursos necessaris per al mostreig i la recepció de materials, així com per als assaigs i proves requerits per les Direccions del Projecte d'Execució, el Programa de Control de Qualitat o que es determinin per ordres de la Direcció Facultativa, facilitant la tasca amb els mitjans disponibles a l'obra. A més, ha de proporcionar al Director del Control còpies dels documents de recepció dels materials.

El rebuig de materials o unitats d'obra sotmesos a control de qualitat no pot ser motiu de retard o incompliment dels terminis acordats per a l'execució dels diferents aspectes de l'obra, ni pot resultar en un augment dels costos a causa de la necessitat de reprendre materials o partides d'obra.

L'arquitecte director de les obres està obligat a documentar qualsevol modificació introduïda en el Projecte d'Execució de les obres a través del llibre d'ordres, i en el seu cas, redactant el corresponent Projecte Modificat. La propietat, el constructor i l'arquitecte tècnic de les obres han de proporcionar la documentació que justifiqui les modificacions.

Barcelona, ABRIL 2024

ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP

Cristina Carmona

FITXES DE CONTROL



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

011 - ENDERROCS

011- ENDERROCS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Verificació del compliment dels requisits essencials i obligatoris

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
											Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
													Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Adicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
☐																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-
Activitats de l'empresa Constructora:
-
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0111	ENDERROCS DE FONAMENTS I ESTRUCTURA	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐	0113	ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES		
☐	011D	EXTRACCIÓ D'INSTAL·LACIONS		
☐	011R	ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		ENDERROCS	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	



PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Comentaris:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
0121 EXCAVACIONS**RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministrament, etiquetat. Garantia del fabricant		Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					
☐	0125	Identificació del sòl																
☐																		

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

-.

Activitats de l'empresa Constructora:

-.

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m ²
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA**Objectiu:** Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m ²

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0122 REBLERTS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	0122	REBLERTS																	
☐		Reblerts localitzats																	
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																	
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																	
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl																	
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																	
☐		Compactació, Proctor normal																	
☐		Compactació, Proctor modificat																	
☐		C.B.R. modificat																	
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0124	IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS																	
☐		Característiques físiques i mecàniques																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d' origen s'especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0125	IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS																	
☐		Característiques físiques i mecàniques																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministres dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m ²
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	-------------------------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
0127 RASES I POUS**RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- <i>(si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- <i>Abans del subministrament del PEiS:</i> Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- <i>Durant els subministraments dels PEiS.:</i> Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- <i>Acabat el subministrament dels PEiS.:</i> Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	-------------------------------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m ²
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

014 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA

0141- TRANSPORT DE TERRES I RUNA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE "	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta " CE "	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- <i>(si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- <i>Abans del subministrament del PEiS:</i> Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- <i>Durant els subministres dels PEiS.:</i> Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- <i>Acabat el subministrament dels PEiS.:</i> Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0141	CÀRREGA DE TERRES		
☐	0142	TRANSPORT DE TERRES		
☐	0143	CÀRREGA DE RUNA		
☐	0144	TRANSPORT DE RUNA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0141	TRANSPORTS DE TERRES I RUNA		
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			



PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Comentaris:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****019 - GESTIÓ DE RESIDUS****019- GESTIÓ DE RESIDUS****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

☐	Pla	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics											
	Fulls de subministrament, etiquetat. Garantia del fabricant		Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica				
			Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica		DITE	Altres	Adicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat						CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- <i>(si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- <i>Abans del subministrament del PEiS:</i> Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- <i>Durant els subministres dels PEiS.:</i> Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- <i>Acabat el subministrament dels PEiS.:</i> Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐		GESTIÓ DE RESIDUS		
☐		RESIDUS D'ENDERROCAMENT		
☐		RESIDUS D'EXCAVACIÓ		
☐		RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		
☐		RESIDUS PERILLOSOS		
☐		DESTRIAMENT I RECOLLIDA SELECTIVA		
☐		REUTILITZACIÓ DEL RESIDU		
☐		RECICLATGE		
☐		TRACAMENT DEL RESIDU		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0191	GESTIÓ DE RESIDUS		
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- <i>(si s'estableixen)</i>	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.	
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.	
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS

1421 SUBASES I RECRESQUES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/horma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	0422	TOT-U NATURAL																	
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:

- Abans del subministrament del PEIS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEIS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m ²
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m ² , - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m ² , - Cada tongada
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESQUES	Organolèptic	Superfície total executada

* Verificacions i/o proves d'execució

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

- | | | | | |
|--|----|--------------------------|----|--------------------------|
| - Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? | SI | ☐ | NO | ☐ |
| - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? | SI | ☐ | NO | ☐ |
| - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? | SI | ☐ | NO | ☐ |

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**14 PAVIMENTS**
1431 SOLERA DE FORMIGÓ**RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Conformitat d'origen europeu tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																	
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants																	
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																	
☐	143	SOLERES DE FORMIGÓ																	
☐	1433	SUBBASE GRANULAR																	
☐	1434	ELEMENT SEPARADOR																	
☐		FORMIGÓ																	
☐		ARMAT																	
☐		Fibres d'acer per a formigó.																	
☐		Fibres polimèriques per a formigó.																	
☐	1437	ELEMENTS PER JUNTES DE LA SOLERA																	
☐		Productes per a segellat de juntes aplicats en calent, corrents en revestiments bituminós i paviments de formigó, també els resistents a carburants per carreteres, aeroports i altres paviments de formigó.																	
☐		Productes de segellat aplicats en fred																	
☐		Juntes preformades (extruïdes) de cautxú vulcanitzat per a segellat en paviments de formigó (col·locació mecànica de junta)																	

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació certificats i enginyers tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	1438	ELEMENTS AUXILIARIS I COMPLEMENTARIS																	
☐		Materials per a soleres contínues i soleres. Pastes autonivellants																	
☐		Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó.																	
☐		Lligant de soleres: magnèsia càustica i clorur de magnesi per a soleres contínues de magnèsia.																	
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Per exemple, la quarsita de les soleres de formigó polit																	

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:**Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:***- (si s'estableixen)***Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:***- Abans del subministrament del PEIS:*

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEIS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:*- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.**- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.**- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).***Persona física responsable per part de la Constructora:****Sr./a.:**



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1755	DRENATGES PERMANENTS SOTA LLOSES DE FONAMENTACIÓ	organolèptic	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PE-143Z	ESPLANADA		
☐	PE-143Z	SUBBASE		
☐	PE-143Z	MEMBRANA SEPARADORA		
☐	PE-143Z	ARMAT		
☐	PE-143Z	CONDICIONS PERIMETRAIS I JUNTES		
☐	PE-143Z	FORMIGONAT		
☐	PE-143Z	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1431	SOLERA DE FORMIGÓ	Control organolèptic de l'element acabat: Planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes...	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- <i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS

14D1 PAVIMENT CONTINU

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació CE i/o origen i especificació tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																	
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants																	
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																	
☐	14D3	CONGLOMERANT																	
☐	14D4	MATERIAL D'ADDICIÓ																	
☐	14D5	TRACTAMENTS ESPECIALS																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:

- Abans del subministrament del PEIS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEIS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m ²
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	ESTESA, REMOLINAT, FRESATGE, POLIMENT, EMPOLSAT		
☐	PE-14DZ	JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, CONTRACCIÓ, DILATACIÓ I PERIMETRAL		
☐	PE-14DZ	AÏLLAMENT PERIMETRAL, BARRERA DE VAPOR, MEMBRANA D'ESTANQUITAT.		
☐	PE-14DZ	CAPIES SEPARADORES		

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14D1	PAVIMENT CONTINU	Organolèptic del paviment acabat.: Planor, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m ²

*Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	



PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Comentaris:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:	Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--------	----------------------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT D'ÚS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics											
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica			
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"		
☐	16E	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																			
☐	16E1	PER VIES EVACUACIÓ																			
☐		Senyalització de les vies d'evacuació																			
☐	16E2	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS MANUAIS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS																			
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis																			
☐	16E3	PER ZONES DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES																			
☐		Captafaros retrorreflectants, de vidre o plàstic, adherits o ancorats, per a senyalització de zones de circulació de vehicles.																			
☐		Materials de senyalització vial horitzontal. Materials de postmesclat. Microesferes de vidre, granulats antilliscants i mescles d'ambdós, que s'expandeixen sobre les pintures, materials termoplàstics, plàstics en fred o qualsevol altre producte de senyalització vial horitzontal, per donar propietats de retroreflexió i/o antilliscament																			
☐		Equipaments de regulació del tràfic. Dispositius lluminosos d'advertència de perill i abalisament.																			
☐		Equips de control de tràfic. Caps de semàfor.																			
☐	16E4	SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT																			

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	----------------------------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-16E1	SENYALS DE VIES D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals.	- Tota l'edificació
☐	PE-16E2	SENYALS DE MATERIALS I EQUIPS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	-------------------------------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1641	SENYALITZACIONS DE SEGURETAT	Organolèptic: Inspecció final	- Tota l'edificació

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
<i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

1711 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Disintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																	
☐		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'algues residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.																	
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.																	
☐		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.																	
☐		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.																	
☐		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte																	
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió																	
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió																	
☐		Tubs de PVC-U																	

Documents per la recepció dels PEIS: obligatori voluntari Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives	Conformitat amb requisits tècnics
-----	------	---------	-------------------	--------------------------------	-----------------------------------



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació Conformitat amb requisits tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acobable per a canalització d'aigües residuals															
☐		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acobable per a canalització d'aigües residuals															
☐		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.															
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.															
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.															
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.															
☐		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.															
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.															
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.															
☐		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat															
☐		Tubs SAN+PVC (mesclures de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.															
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.															

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives	Conformitat amb requisits tècnics
-----	------	---------	-------------------	--------------------------------	-----------------------------------



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE			Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"			
☐	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																
☐		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.																
☐		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U																
☐	1715	JUNTES I UNIONS																
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)																
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).																
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																
☐		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió																

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
☐	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIALS RESIDUALS																	
☐		Plantes elevadores de matèries fecals																	
☐		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals																	
☐		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris																	
☐	1717	VALVULES																	
☐		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.																	
☐		Vàlvules equilibradors de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis																	
☐	1718	CASSOLETES																	
☐		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.																	
☐		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials																	
☐	171B	BONONERES																	
☐		Bononera sifònica de foneria																	

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
☐	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
☐	PE-1734	BAIXANTS		
☐	PE-1735	SIFONS		
☐	PE-1736	DERIVACIONS		
☐	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
☐	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	
☐	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

* Verificacions i/o proves per lot



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- <i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					Marca AENOR "N"
☐	174	DRENATGES																	
☐	1741	CAVES FILTRANTS																	
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció																	
☐		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)																	
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																	
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																	
☐		Canals de desguàs de formigó de polímers y PVC per a recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)																	
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.																	
☐		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)																	

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/horma s/especificació Certif. d' origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).																	
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐																			

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

22 INSTAL·LACIONS D'AIGUA, ACS, CONTRIBUCIÓ SOLAR
2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació Genarig origen i procediment tècnics	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	228	CANONADES																	
☐	2282	TUBS DE COURE																	
☐		Tubs de coure per al subministrament d'aigua																	
☐		Coure i aliatges de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.																	
☐		Coure i aliatges de coure. Accessoris.																	
☐	2283	TUBS D'ACER INOXIDABLE																	
☐		Tubs d'acer inoxidable amb extrems llisos, destinats a les instal·lacions de distribució a l'interior d'edificis o grups d'edificis d'aigua, freda o calenta, per a consum directe.																	
☐		Tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment																	
☐		Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent l'aigua destinada per al consum humà.																	
☐	2284	TUBS DE FUNDICIÓ DÚCTIL																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió																	
☐	2285	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (PVC)																	
☐		Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC) per al subministrament d'aigua																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).																	

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Ful·ls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació CE i s/norma s/especificació tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
☐	2286	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL CLORAT (PVC-C)																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)																	
☐	2287	TUBS DE POLIETILÉ (PE)																	
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua																	
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.																	
☐		Sistemes de canalització de polietilè (PE) per a conducció d'aigua per a consum humà, inclòs abans del tractament, a pressió màx. De 25 bar i a temperatura d'operació de 20ºC i fins a 40ºC en aplicacions que operen a temperatura constant.																	
☐	2288	TUBS DE POLIETILÉ RETICULAT (PE-X)																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).																	
☐	2289	TUBS DE POLIBUTILÉ (PB)																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)																	
☐	228A	TUBS DE POLIPROPILÉ (PP)																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)																	
☐	228B	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÉ RESISTENT A LA TEMPERATURA SEGONS UNE 53 960 EX:2002																	
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a la temperatura segons UNE 53 960 EX:2002 per al subministrament d'aigua																	

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatori



voluntari



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Origen i producció tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica		DITE	Altres " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR					Homologació	Marca AENOR "N"
☐	228C	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RETICULAT SEGONS UNE 53 961 EX:2002																
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53 961 EX:2002 per al subministrament d'aigua																
☐	228D	TUBS D'ACER GALVANITZAT																
☐		Tubs d'acer galvanitzat per al subministrament d'aigua																
☐	228E	TUBS D'ACER																
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.																
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.																
☐	228F	TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS TERMOESTABLES REFORÇATS																
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.																
☐	228G	SISTEMES D'UNIÓ DE CONDUCCIONS TERMOPLÀSTIQUES																
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió																
☐	2291	JUNTES PER A CANONADES																
☐		Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum.																
☐		Juntes elastomèriques de canonades utilitzades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).																
☐	2292	DISPOSITIUS ANTI-INUNDACIÓ																
☐		Dispositius anti-inundació en edificis.																
☐																		



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'instal·lacions d'aigua:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R1	COMPTADOR GENERAL	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	- Un lot per escomesa
☐	PE-22R2	CLAU GENERAL		
☐	PE-22R3	COMPTADOR DIVISIONARI		
☐	PE-22R4	BATERIA DE COMPTADORS		
☐	PE-22R7	CLAU DE PAS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut	- Un lot per instal·lació de distribució.
☐	PE-22R8	CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDAT	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2 ut.	
☐	PE-22R9	VÀLVULA REDUCTORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions	
☐	PE-22RA	VÀLVULA DE RETENCIÓ	Inspecció visual del 100%	
☐	PE-22RB	ANTIARIET	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2ut.	
☐	PE-21RD	BOMBA ACCELERADORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció del 100% de les bombes	



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

☐	PE-22RD	GRUP DE PRESSIÓ	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres. Inspecció del 100% dels grups de pressió	
--------------------------	---------	-----------------	--	--

* Unitats d'inspecció per lot

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R5	CANALITZACIÓ D'ACER	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres Inspecció visual cada 10 ml	- Un lot per instal·lació de distribució - Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22R6	CANALITZACIÓ DE COURE		
☐	PE-	ALTRES CANALITZACIONS		
☐	PE-22RE	AIXETA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut.	- Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22RF	FLUXOR		
☐	PE-21RA	PURGADOR		
☐	PE-21RB	DILATADOR		
☐	PE-21RE	CALENTADORS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Verificació del 100% dels equips	
☐	PE-21RJ	HIDROMESCLADORS		
☐	PE-22RC	DIPÒSIT ACUMULADOR	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, connexions, fixacions. Inspecció del 100% dels dipòsits acumuladors	

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

UNITAT D'OBRA ACABADA**Objectiu:** Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control Proves de funcionament sobre el 100% de la instal·lació	Criteris de formació de lots
☐	PA-2211	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA (sIDB HS-4)	Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum) Prova de resistència mecànica i estanquitat (amb connexió de les aixetes i aparells de consum) Mesura del cabal i temperatura en els punts d'aigua calenta Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts els número d'aixetes estimats en la simultaneïtat (aigua calenta) Comprovació del temps que triga el aigua en sortir a la temperatura de funcionament en una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la ret de tornada i obertes una a una les aixetes mes allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24h. (aigua calenta) Mesura de temperatures de la ret Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de tornada no haurà de ser inferior a 3°C a la sortida del acumulador. (aigua calenta)	100% de la instal·lació
☐	PA-2212	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA CALENTA SANITARIA (sIDB HE-2)	Ajust i equilibrat de les instal·lacions tèrmiques Control automàtic: Verificacions del sistema de control, paràmetres de funcionament, criteris de seguiment, nivells de procés Control dels cremadors: ajust dels cremadors Control de la eficiència energètica: Verificacions de consums energètics, temperatures i els salts tèrmics, funcionament dels elements de regulació i control, sistemes de generació d'energia d'origen renovable, bescanviadors de calor, motors elèctrics, instal·lació, pèrdues tèrmiques, equips de generació de calor i fred. Control d'equips i aparells: verificació de les dades de funcionament dels equips Prova d'estanquitat i resistència mecànica Proves de lliure dilatació: Verificació de les temperatures de tarat; comprovació visual al finalitzar la prova Proves d'estanquitat de xarxes de tubs d'aigua: Proves hidrostàtiques, proves d'estanquitat. Sistemes de distribució d'aigua: Funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar, verificació del fluid del circuit primari quan existeix ris de gelades, funcionament dels captadors solars i bescanviadors de calor, circuits hidràulics, unitats terminals, bombes, verificacions de l'equilibrat hidràulic, cabal nominal i pressió dels elements del circuit hidràulic, característiques del fluid anticongelant.	

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora



Projecte:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors Associats SLP
-----------	--	-------	--	--------	--

- | | | | | |
|--|----|--------------------------|----|--------------------------|
| - Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? | SI | ☐ | NO | ☐ |
| - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? | SI | ☐ | NO | ☐ |
| - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? | SI | ☐ | NO | ☐ |

L'empresa instal·ladora estarà obligada a realitzar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canalitzacions, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

ABRIL 2024

La Pobla de Segur

Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1	MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM. 2	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
DOCUMENT NÚM. 3	FITXA DE RESIDUS I PRESSUPOST

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'u de febrer, i R.D 210/2018 que deroga i modifica parts del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya. Aquest s'aplica [Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers, a La Pobla de Segur](#).

2. OBJECTIU

El promotor o l'entitat que tregui les obres a licitar, serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3. DADES GENERALS

Definicions

- **Residu de construcció i d'enderroc:** qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial:** residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial:** tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):

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

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no 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 de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:
 - Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).
2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

4. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

ACCIÓ	SI	NO
S'ha programat el volum de terres excavades per a minimitzar els sobrants de terra i per a utilitzar-los al mateix emplaçament.		x
Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.		x
S'ha optimitzat les seccions resistents, per a tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.		x
S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.		x
Es preservaran els productes que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs d'obra.	x	
S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per a evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.		x
S'ha pensat en la modulació del projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per a minimitzar els retalls.	x	
S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat. (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).		x
Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.		
- solucions d'impermeabilització o aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		
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	
Es preveu que les diferents subcontractes gestionin els seus propis residus a obra.	x	
En cas d'enderroc, 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	
S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.	x	
Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's.	x	

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

Plec de la Diputació de Barcelona de prescripcions tècniques dels projectes d'urbanització d'espai públic urbà. Línies d'actuacions mediambientals utilitzats per GISA.

5. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi LER	S'utilitzen?	
		Sí ☒	No ☒
<i>RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ</i>			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150101*	☒	☐
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	☒	☐
<i>RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNÍS</i>			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☒	☐
- Residus de decapants o desvernissants	080121*	☒	☐
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☒	☐
<i>RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE</i>			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070404 *	☐	☒
<i>RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)</i>			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☒	☐
<i>RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CATXÚ SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS</i>			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☒	☐
<i>ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ</i>			
- Restes de desencofrants	170903*	☐	☒
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☒	☐
<i>RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA</i>			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☒

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i d'Enderroc. Estudi PROGROC
JUL08_CO080724.

6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer 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 de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

Operacions de gestió de residus dins de l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
1 Separació segons tipologia de residu	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): ☐ Formigó: 80T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic: 0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T
Especials	☐ zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
Inerts	☐ contenidor per a inerts barrejats ☐ contenidor per a inerts formigó ☐ contenidor per a inerts Ceràmica ☐ contenidor per a d'altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador
No Especials	☐ contenidor per a metall ☐ contenidor per a fusta ☐ contenidor per a plàstic ☐ contenidor per a paper i cartró ☐ contenidor per a la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats
Inerts+no especials	inerts + No Especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2 Reciclatge de	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA				
	residus petris inerts en l' obra 	el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador kg: m ³ : Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament , un 30% menor al volum inicial de residus petris): kg: m ³ :		
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.		
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)		
	No Especials Mesclats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:		
		Fusta (LER 170201) 	Ferralla (LER 170407) 	Paper i cartró (LER 150101) 
			Plàstic (LER 170203) 	Cables elèctrics (LER 170411) 
	Especials 	CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials. Símbols de perillositat:		
		T: Tòxic T+: Molt Tòxic 	C: Corrosiu 	F: Fàcilment Inflamable F+: Extremadament Inflamable 
				E: Explosiu 
		N: Perillós per al medi ambient 	O: Comburent 	X _n : Nociu. X _i : Irritant. 

7 MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el *Document Núm. 2 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

8. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el *Document Núm. 2 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

9. PRESSUPOST

El pressupost de gestió de residus de construcció generats a l'obra ascendeix a:

3.568,89€ (TRES MIL CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)

Barcelona, ABRIL 2024

L'autor de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Identificació de les obres

Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers, a La Pobla de Segur.

Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus¹ (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. següent, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
 - o L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
 - o Pla de formació d'obra.
 - o Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra.

DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

¹ Aquest Plec es redacta per donar compliment al R.D. 105/2008 i R.D 210/2018, i modificacions posteriors.

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

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el R.D 210/2018 pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1^r Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2ⁿ Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3^r Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4^t Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

5^e Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6^e Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

7^e Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

d) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que asseguri el

compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1^r, 2ⁿ, 3^r, 4^t i 7^e de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

S'estableixen les següents obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició:

Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus, fent constar la quantitat i tipus de residus lliurats i document d'acceptació d'un dipòsit signat per un gestor de residus autoritzat**. En aquest document s'ha de constar el codi del gestor, el domicili de l'obra i l'import del dipòsit.

En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se, de dues maneres, mitjançant el serveis tècnics municipals o amb empreses acreditades externes.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no 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 de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el RD 210/2018

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertoquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment"), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència, la persona transportista i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí.

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectui únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra

Gestor de residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixen d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus peril·losos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que assegurí que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus peril·losos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no peril·losos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

Coordinador de seguretat i de salut en obra

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:
 - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.
3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.
5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

Director d'obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.
2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.
3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.
4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.
5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.
6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

Catàleg de residus de Catalunya

Decret 34, de 09/01/1996 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)

* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.

Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002 ; Ministerio de Medio Ambiente (BOE Num. 43, 19/02/2002)

(Correccio errades: BOE 61 / 12/03/2002)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)

(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)

* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105, de 01/02/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 38, 13/02/2008)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 8, de 10/07/2008 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5175, 17/07/2008)

* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)

* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.

Decret 197, de 23/02/2016 ; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7066, 25/02/2016)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Real Decreto 180, de 13/03/2015 ; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE Num. 83, 07/04/2015)

Prevenió i control ambiental de les activitats [o Ordenança específica del municipi]

(DOGC o BOP Num. XX,)

Classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya [Entra en vigor el 19/01/2018]

Decret 152, de 17/10/2017 ; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7477, 19/10/2017)

S'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Reial decret 210, de 06/04/2018 ; Ministeris del Govern de l'Estat (DOGC Num. 7599, 16/04/2018)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664, 06/07/2010)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM 1007, de 10/10/2017 ; Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (BOE Num. 254, 21/10/2017)

Barcelona, ABRIL 2024

L'autor de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició

FITXA DE RESIDUS I PRESSUPOST

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers		
Situació:	Parc dels Raiers		
Municipi :	La Pobla de Segur	Comarca :	PALLARS LLUSÀ

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER	Pes	Volum
	Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		6596,00	3880,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		8480,00	5300,00
totals d'excavació		15076,00 t	9180,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	SI	NO	NO	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	26,040	0,082	18,600
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	12,090	0,001	15,500
fibrociment	170605	0,010	0,310	0,018	0,124
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	38,44 t	0,7544	34,22 m³

Residus de construcció

		Codificació re:	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
		Ordre MAM/304/201	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució			0,0500	96,8121	0,0896	100,9660
	obra de fàbrica	170102	0,0150	41,2949	0,0407	45,8783
	formigó	170101	0,0320	41,1033	0,0261	29,3643
	petris	170107	0,0020	8,8600	0,0118	13,3013
	guixos	170802	0,0039	4,4266	0,0097	10,9567
	altres		0,0010	1,1272	0,0013	1,4654
embalatges			0,0380	4,8099	0,0285	32,1599
	fustes	170201	0,0285	1,3606	0,0045	5,0725
	plàstics	170203	0,0061	1,7810	0,0104	11,6668
	paper i cartró	170904	0,0030	0,9356	0,0119	13,3915
	metalls	170407	0,0004	0,7327	0,0018	2,0290
totals de construcció				101,62 t		133,13 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	4656,0	4656,00	0,00	0,00
perapíe	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	6360,0	6360,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	11016,0	11016,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	41,10	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	41,29	si	inert
Metalls	2	0,73	no	no especial
Fusta	1	1,36	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,94	si	no especial
Paper i cartró	0,50	0,94	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	si	si
No especials	Contenedor per Metalls	no	si
	Contenedor per Fustes	si	si
	Contenedor per Plàstics	si	si
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	si	si
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				si
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
INERT	MARESME RUSC		E-373.97
INERT	EXCAVACIONS GERMAN		E-897.05

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	6,65
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	22,78
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	1,82
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

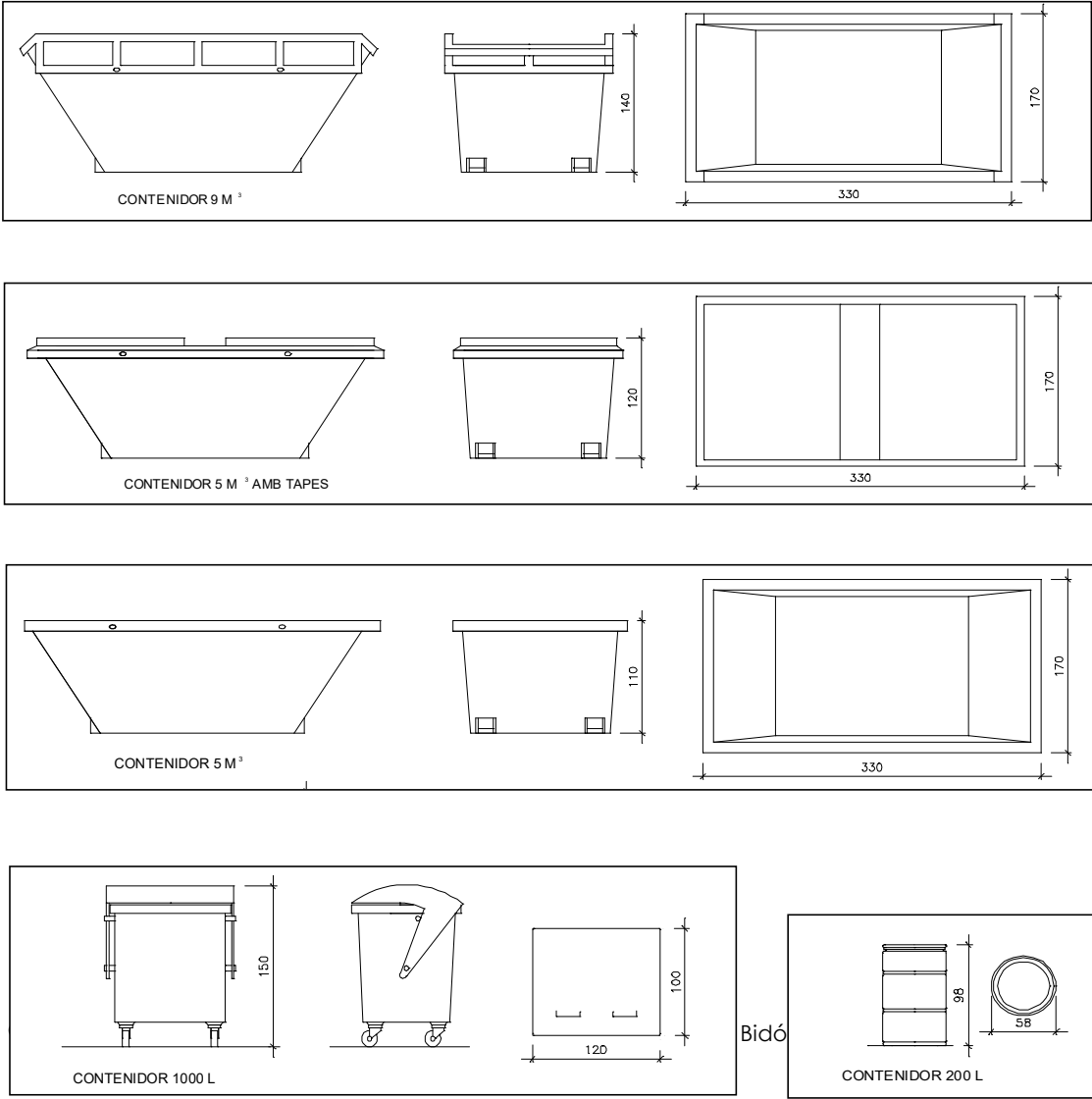
RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	0,00 €/m³	6,65 €/m³	1,82 €/m³	0,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				0,00 €/m³	22,78 €/m³
Formigó	39,64	0,00	263,62	0,00	-
Maons i ceràmics	61,94	0,00	411,87	0,00	-
Petris barrejats	43,07	-	286,39	-	981,06
Metalls	2,74	0,00	18,22	0,00	-
Fusta	6,85	0,00	45,54	0,00	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	15,75	0,00	104,74	0,00	-
Paper i cartró	18,08	0,00	120,22	0,00	-
Guixos i no especials	16,77	-	111,52	-	382,02
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	21,09	0,00	843,70		
225,92		0,00	1.362,12	0,00	2.206,77
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					0,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de petris					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0,00
					0,00
					0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 3.568,89 €

El volum dels residus és de : 225,92 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	3.568,89 euros
---	----------------

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	15076,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	140,06 T	0,00 %	140,06 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	140,06 T	11 euros/T	1540,68 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			140,1 Tones
Total dipòsit ***			1.540,68 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ABRIL 2024

La Pobla de Segur Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1.	OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	1
1.2.	Objecte	1
2.	PROMOTOR – PROPIETARI	2
3.	AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	2
4.	DADES DEL PROJECTE	2
4.1.	Autor/s del projecte	2
4.2.	Tipologia de l'obra	2
4.3.	Situació	2
4.4.	Pressupost d'execució material del projecte i pressupost de seguretat i salut	2
4.5.	Termini d'execució	3
4.6.	Mà d'obra prevista en plànol operaris de mitja	3
5.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	3
5.1.	Instal·lació elèctrica provisional d'obra	3
5.2.	Instal·lació d'aigua provisional d'obra	6
5.3.	Instal·lació de sanejament	6
5.4.	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	6
6.	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	8
6.1.	Serveis higiènics	9
7.	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	10
7.1.	Procediments d'execució	10
8.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	19
9.	CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	21
9.1.	Àmbit d'ocupació de la via pública	22
9.2.	Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic	23
9.3.	Operacions que afecten l'àmbit públic	24
9.4.	Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic	26
9.5.	Residus que afecten a l'àmbit públic	27
10.	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	27
10.1.	Riscos de danys a tercers	27
10.2.	Mesures de protecció a tercers	28
	PLEC	29
	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	40

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.2. Objecte

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut 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 Projecte per la Restauració ambiental del Parc dels Raiers, a La Pobla de Segur**, 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 Bàsic 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 consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 el 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integrarà 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.

2. PROMOTOR – PROPIETARI

Ajuntament de La Pobla de Segur.

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Empresa	ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS, SLP	NIF	B64968829
Responsable	Cristina Carmona	NIF	47652416G
Correu electrònic	Cristina.carmona@ardevol.com	Telèfon	932047110
Adreça	Carrer Mañé Flaquer	núm.	13, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08017

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Estudi Martí Franch
Plaça Independència 14, 1r 1a. Girona

4.2. Tipologia de l'obra

L'àmbit objecte es centra al Parc dels Raiers, consistent en la restauració ambiental de l'espai, segons el projecte de referència.

4.3. Situació

Situació: Parc del Raiers
25500 La Pobla de Segur

4.4. Pressupost d'execució material del projecte i pressupost de seguretat i salut

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per al Projecte, inclosa la Seguretat i Salut complementària, i excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 337.012,57€ (tres-cents trenta-set mil dotze euros amb cinquanta-set cèntims).

El Pressupost del capítol corresponent a Seguretat i Salut del Projecte Basic, excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, és de 5.200€. (cinc-mil dos-cents euros), que correspon aproximadament al 1,5%

4.5. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos.

4.6. Mà d'obra prevista en plànol operaris de mitja

Es preveu una mitja de 6 operaris

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.

- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 V de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçiments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

• Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'empraran connexions tipus "lladre".

• Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o de vessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. 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:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de inodor, com a mínim, per a cada 25 persones

- **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.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. 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.

7. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

7.1. Procediments d'execució

Treballs preliminars

Es contempla en aquesta fase realitzar el tancament i neteja del solar, la connexió de serveis provisionals, l'adequació dels serveis afectats, etc.

Riscos més freqüents:

- Atropellament i cops amb maquinària
- Bolcada o falses maniobres de maquinària mòbil
- Caiguda de persones
- Cops i entrebancs
- Bolcada de piles de material
- Interferència amb instal·lacions o elements enterrats.

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i endreçades.
- A nivell de sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que hi hagi previsió de circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENTS NIVELLS", SNS-312 "RISCOS DE CAIGUDES A NIVELL" i SNS-310 "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".
- La rampa de sortida de vehicles serà independent dels accessos als vianants, no tindrà un pendent superior al 7%, estarà il·luminada adequadament i disposarà d'un senyal d'STOP ben visible abans d'accedir a la via pública.
- Es tancarà el recinte d'obra, i als accessos a l'obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats "PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA", "ÚS OBLIGATORI DE CASC PROTECTOR" i "RISCOS DE CAIGUDA D'OBJECTES". Els treballs de construcció de la tanca d'obra, també es senyalitzaran amb tanques mòbils i senyalització de trànsit.
- Si es donés el cas de que en operacions d'excavació es trobessin elements inesperats, com dipòsits, instal·lacions soterrades, etc., s'aturaran els treballs i no es tornarà a excavar de nou fins que no s'hagi investigat la naturalesa de l'element i no s'hagi decidit què fer amb ell.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Instal·lació provisional d'electricitat***Riscos més freqüents:***

- Cremades per deflagració elèctrica.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.

Proteccions col·lectives:

- Qualsevol part de la instal·lació es considerarà sota tensió mentre l'empresa subministradora no comprovi l'escomesa, que preferentment serà soterrada i disposarà d'un armari de protecció i mesura directa, realitzat amb material aïllant, amb entrada i sortida de cables per la part inferior. La porta disposarà de pany de cop, amb clau de triangle i amb possibilitat de passar-hi un enclavament. La profunditat mínima de l'armari serà de 0,25 m.
- El quadre general de comandament i protecció estarà col·locat a continuació del quadre d'escomesa, i estarà dotat de seccionador general de comandament i tall automàtic omnipolar i protecció, mitjançant interruptors magnetotèrmics i diferencials de 300 mA.
- El quadre estarà col·locat de manera que impedeixi el contacte dels elements sota tensió.
- D'aquest quadre sortiran els circuits secundaris per a l'alimentació de les màquines i les eines d'obra, que estaran dotats d'interruptor omnipolar i interruptor general magnetotèrmic. Les sortides estaran protegides amb interruptors magnetotèrmics

diferencials de 30 mA. Les bases seran blindades tipus CETAC i els cables mànega disposaran també de funda protectora aïllant i resistent a l'abradió.

- El circuit d'il·luminació portàtil d'obra disposarà d'un transformador a 24 V.
- Del quadre general sortirà un circuit d'alimentació per als quadres secundaris, protegits amb interruptors magnetotèrmics d'alta sensibilitat, circuit de presa a terra i circuit de tensió de seguretat a 24 V, on es connectaran les eines elèctriques per a treballs en zones humides i la il·luminació portàtil (24V), respectivament en els diferents talls. Aquests quadres seran instal·lació mòbil, segons les necessitats de l'obra, i compliran les condicions exigides per a instal·lacions a la intempèrie. Es col·locaran de manera estratègica, a fi de disminuir en la mesura del possible el nombre de línies i la seva longitud.
- Tots els conductes utilitzats a la instal·lació estaran aïllats per a una tensió de 1000V.
- Tots els quadres elèctrics d'obra tindran col·locat de manera visible el senyal normalitzat "RISC ELÈCTRIC", que disposarà d'una plataforma aïllant a la base i no tindrà accés directe a elements de baixa tensió.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat dielèctric, homologat per la CE.
- Guants dielèctrics, homologats per la CE.
- Guants de tailet (tipus alta sensibilitat), amb maniguets llargs incorporats, per a retirar fusibles i realitzar treballs de precisió al voltant d'elements de baixa tensió.
- Comprovador de tensió.
- Eines manuals dielèctriques, homologades per la CE.
- Pantalla facial de policarbonat sense arnès metàl·lic.
- Ulleres de protecció arc elèctric, visor 3 DIN.
- Botes aïllants.
- Jaqueta ignífuga en maniobres elèctriques.
- Tarimes, catifes, penjadors, cortines aïllants.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Buidats i moviments de terres

Riscos més freqüents:

- Lliscament, sifonament i esllavissada del terreny
- Atropellament i cops amb la maquinària.
- Bolcada o falses maniobres de la maquinària mòbil
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic
- Inhalació de pols
- Trauma sonor

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- A nivell del sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL" i SNS-310 "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".
- Les rampes d'accés de vehicles a l'àrea de treball seran independents dels accessos de vianants.
- Quan necessàriament els accessos hagin de ser comuns, es delimitaran als vianants mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents.
- La maquinària d'obra disposarà de senyal acústica i lluminosa de marxa enrera
- La barana situada a la coronació del mur perimetral no es retirarà fins a l'execució del nivell del carrer. S'evitarà mitjançant cinta de abalissament i senyalització adequada la permanència o pas de persones sota càrrega suspesa. La sortida del recinte de l'obra a la zona d'oficines i vestuaris serà degudament protegida amb una marquesina de seguretat capaç de suportar la caiguda dels materials comuns.
- Sempre que s'hissin materials i la grandària o la forma d'aquests pugui ocasionar topades amb l'estructura i altres elements, es guiarà la càrrega amb cables o corda de retinguda.
- La maquinària de moviment de terres disposarà de cabina amb pòrtic antibolcada, d'extintor i de dispositiu avisador acústic de marxa enrera.
- Es disposarà d'una il·luminació amb focus fixos o mòbils, que en tot moment proporcionin visibilitat suficient a la totalitat de les zones de treball i circulació.
- Es dotarà d'una escala protegida amb barana, passamans interiors, i sòcol per tal d'accedir al pla de treball.
- Es faran servir sistemes d'acodament adequats per evitar lliscaments.
- No s'emmagatzemarà cap tipus de material a menys de 1,5 m, dels talussos.
- Es senyalitzarà la circulació de maquinària, vianants, etc.

- Les zones de pas sobre les excavacions de fonaments es faran mitjançant paseres amb baranes a ambdós costats.
- Si es donés el cas de que en operacions d'excavació es trobessin elements inesperats, com dipòsits, instal·lacions soterrades, etc., s'aturaran els treballs i no es tornarà a excavar de nou fins que no s'hagi investigat la naturalesa de l'element i no s'hagi decidit què fer amb ell.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica i sola antilliscant, homologats per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- Ulleres antílops i antipartícules
- Utilització de guants de cuir
- Mascaretes antipols
- Protectors auditius
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Xarxa horitzontal de sanejament***Riscos més freqüents:***

- Atropellament i cops amb la maquinària.
- Eslavissades del terreny
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cop i talls.
- Atrapament amb tubs i elements d'hissat

Proteccions col·lectives:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- En tot moment es mantindran netes i ordenades les àrees de treball.
- A nivell del sòl s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de personal o vehicles a les seves proximitats i es col·locarà el senyal SNS-311 "RISC DE CAIGUDA A DIFERENT NIVELL".

- En treballs a l'interior de rases de profunditat superior a 1,30m, si l'estabilitat del terreny ho aconsella, s'entibaran o atalussaran adequadament els laterals.

Equips de protecció personal:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Serà obligatori l'ús del casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la CE.
- Es preceptiu l'ús de la granota de treball.
- El personal que transporti o munti tubs es protegirà amb guants de treball.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Ram de paleta***Riscos més freqüents:***

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de material.
- Lesions oculars.
- Afeccions a la pell.
- Cops i talls produïts per eines de mà.
- Generació de pols.

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Per damunt d'alçàries de treball superiors als 2m., la bastida ha d'estar proveïda de barana de 0,90 m. d'alçada mínima, amb protecció intermèdia i entornpeu, que sigui capaç de suportar una empenta tangencial de 150 Kg/ml.
- L'accés a les bastides de més de 1,50m. d'alçada es farà mitjançant escales de mà proveïdes de recolzador antilliscant al sòl i la seva longitud haurà de sobrepassar al menys 0,70m. la superfície superior de la plataforma de treball.
- Els treballs en paraments de més de 4m. d'alçada a nivell del sòl s'acotarà l'àrea de treball i es col·locarà el senyal SNS-307 "RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES", quedant terminantment prohibit el pas per sota de la bastida.
- Sempre que sigui indispensable muntar una bastida prop d' un forat de forjat o façana serà obligatori per als operaris fer servir l' arnés de seguretat, o dotar la bastida de baranes sòlides.

- En aquests casos, les característiques de seguretat han de ser les següents:
- Disposar de les bastides necessàries perquè l'operari no hagi de treballar per damunt de les espatlles.
- Fins a 3m. d'alçada es podran fer servir les bastides de cavallets fixos sense travaments.
- Per sobre dels 3m. i fins a 6m. (màxima alçada permesa per aquest tipus de bastides) es faran servir cavallets armats de bastidors mòbils travats.
- Totes les plataformes que formen la bastida han d'estar subjectades als cavallets per sogalls i no poden volar més de 0,20m.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball serà de 0,60m.
- Es prohibeix adossar les bastides a envans o pilastres acabats de fer, ni a qualsevol altre mitjà de suport fortuït que no sigui el cavallet sòlidament construït.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la CE.
- És aconsellable l'ús de guants de goma o crema protectora per les mans quan es manipuli morter.
- El tragi manual de material ceràmic es realitzarà amb guants antitall de làtex rugós.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Instal·lacions

Riscos més freqüents:

- Topades contra objectes
- Ferides a les extremitats superiors
- Cremades per flamarada de bufador, explosions o incendis.
- Instal·lacions d'electricitat:
- Caigudes de personal a diferent nivell per l'ús inadequat de l'escala i/o bastida.
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Deflagracions amb projecció de partícules als ulls.
- Talls a extremitats superiors.
- Instal·lacions d'aire condicionat:
- Caigudes de personal a diferent nivell per l'ús inadequat de l'escala i/o bastida.
- Caigudes al mateix nivell per ús inadequat dels medis auxiliars.
- Talls a extremitats superiors
- Projecció de partícules als ulls.
- Contactes elèctrics directes

- Contactes elèctrics indirectes

Proteccions col·lectives:

- Les màquines i eines portàtils accionades per electricitat, seran de doble aïllament. Mai no es faran servir com a fil neutre o connexió a terra els conductes ja instal·lats de fontaneria o calefacció.
- Comprovació prèvia a la utilització dels equips de oxitall, fuites de mànegas i bufadors, vàlvules antirretorn de flamarada, estat dels manorreductors i manòmetres.
- Les ampolles de gas seran retirades de les proximitats de tota font de calor i es protegiran del sol.
- Comprovació general de les eines manuals per a evitar topades i talls.
- Instal·lacions d'electricitat:
- Comprovació de l'absència de tensió a les connexions. Les proves que s'hagin de fer amb tensió es realitzaran després de comprovar els circuits, la continuïtat, l'aïllament i l'operativitat de les proteccions de la instal·lació.
- Revisió periòdica de la instal·lació per comprovar l'eficàcia de les proteccions, connexions i absències de puntejats.
- Zona de treball ben il·luminada, ventilada i senyalitzada.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús del casc, homologat per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- Guants de protecció.
- Els soldadors es protegiran amb davantal de cuir, ulleres i botes polaines.
- Instal·lacions d'electricitat:
- Serà obligatori l'ús del casc, homologat per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- Pantalla facial dielèctrica i ulleres lleugerament acolorides (p.e. 5DIN), per realitzar treballs de tensió.
- Calçat dielèctric.
- Guant aïllants per a treballs en tensió.
- Eines amb mànec aïllant.
- Escala de tisora amb calçat antilliscant a la base i tirant per a evitar-ne la total obertura.
- Discriminador de tensió i eines dielèctriques homologades.
- Instal·lacions d'aire condicionat:
- Utilització de guants per tallar plantilles de conductes.
- Ús d'ulleres estanques amb tractament antientelament per a les operacions de col·locació de conductes als sostres.
- Càrrega de gas a la instal·lació en zona ventilada.

Jardineria

Riscos més freqüents:

- Caigudes a peu pla i d'alçada
- Atropellaments, bolcades durant els desplaçaments de la maquinaria
- Electrocutacions
- Cops, talls i esgarrinxades, produïdes per màquines, estris de treballs, etc.
- Torcedures i traumatismes similars
- Esforços excessius

Proteccions col·lectives:

- Planificar la zona d'aplec de material i en general ordre i neteja a l'indret
- Disposició i ordenament del tràfic de vehicles
- Mitjans i accessoris elèctrics homologats
- Mitjans auxiliars adequats per als diferents treballs i funcions, amb unes dimensions apropiades i en bon estat de conservació
- Proteccions i paracossos en bastides i indrets elevats
- Tancat i senyalització de les zones de perill o treball

Proteccions personals:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica i sola antilliscant, homologats per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- Utilització de guants de cuir
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Urbanització

Riscos més freqüents:

- Caigudes a peu pla i d'alçada
- Atropellaments, bolcades durant els desplaçaments de la maquinaria
- Electrocutacions

- Cops, talls i esgarrinxades, produïdes per màquines, estris de treballs, etc.
- Torcedures i traumatismes similars
- Esforços excessius

Proteccions col·lectives:

- Planificar la zona d'aplec de material i en general ordre i neteja a l'indret
- Disposició i ordenament del tràfic de vehicles
- Mitjans i accessoris elèctrics homologats
- Mitjans auxiliars adequats per als diferents treballs i funcions, amb unes dimensions apropiades i en bon estat de conservació
- Proteccions i paracossos en bastides i indrets elevats
- Tancat i senyalització de les zones de perill o treball

Proteccions personals:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica i sola antilliscant, homologats per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- Utilització de guants de cuir
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

8. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de

façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

9. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

A l'inici de l'obra es nomenarà una persona encarregada que es farà responsable de l'accés a l'obra.

A tots els accessos, tant de personal com de vehicles hi hauran les senyals de: "Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra", "Ús obligatori del casc de seguretat i resta de proteccions", i "Perill, obra", a més de "Precaució sortida de vehicles" si es el cas.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies

d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

9.1. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

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

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.**

S'indican en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona interior, a l'obra, que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de

la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

9.2. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
----------	--

Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.
------------------	---

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè

(habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.
--------	---

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

9.3. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
------------	---

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

9.4. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

9.5. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

10. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

10.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

10.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

Barcelona, ABRIL 2024

Cristina Carmona

ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS, SLP

PLEC**1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC****1.1. Objecte**

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

– Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
- a) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
- b) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

2. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), 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.

2.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- “Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)”. Modificada per “Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)”, en vigor capítols VI i XVI i les modificacions “Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)”, “Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)” i “Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)”. Derogada parcialment per “Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)”.
- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
- “Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)”. Modificada per “R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)”.
- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)”, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)” i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)”.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.

- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas

complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".

- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".

- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.

2.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.
- “Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.
- “Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre

de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".

- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

2.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "RD 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el RD 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

2.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s’aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

2.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D.

1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.

- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 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 de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.
- “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.
- “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 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 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 (BOE de 5 de noviembre de 2005)".

- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

2.6. Equipos de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)".

1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

2.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

2.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden

PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.

Barcelona, ABRIL 2024

Cristina Carmona
ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS, SLP

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



SITUACIÓ: ESC 1/10.000



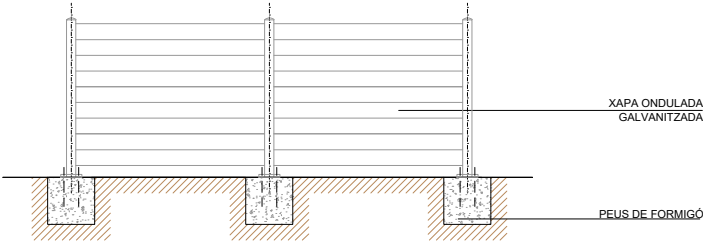
EMPLAÇAMENT: ESC 1/2.000

VALLES DE SENYALITZACIÓ

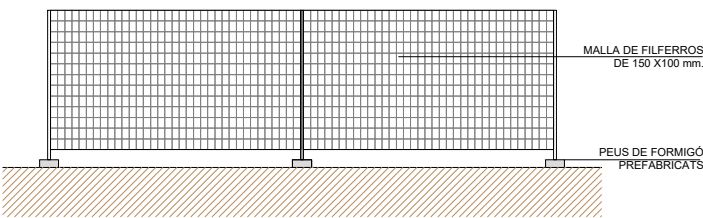


VALLES DE TANCAMENT

1.TANCAMENT OPAC DE XAPA



2.TANCAMENT AMB TANQUES TIPUS RIVISA



MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

- A les zones d'accés a l'obra per al personal es disposaran les senyals d'obligació d'utilitzar el casc i calçat de seguretat i la prohibició d'accedir-hi a qualsevol persona aliena.
- A les zones d'accés a l'obra per a vehicles es disposaran senyals de prohibició d'accés a treballadors a peu i a persones alienes a l'obra.
- A l'interior de l'obra:
 - 1.Es delimitaran les zones inaccessibles i es disposar el senyal de prohibit passar
 - 2.Es senyalitzaran les zones properes a línies elèctriques aèries, tot respectant les distàncies de seguretat.
 - 3.Es senyalitzarà el recorregut de línies elèctriques o conduccions soterrades.
- Un cop desaparegui el risc senyalitzat es retirarà el senyal.
- Els senyals, un cop descarregats del camió i en ser retirats, s'amassaran de forma ordenada per evitar possibles accidents per desplom del material apilat o per caigudes al mateix nivell.

TÈCNQUES

- Tots els senyals utilitzats s'ajustaran a les prescripcions contingudes en el R.D. 485/97 de 14 d'abril.

FORMATIVES

- Tot el personal que participa en les tasques de senyalització de l'obra, té l'obligació d'utilitzar casc, guants i calçat de seguretat contra agents mecànics.
- S'informarà als treballadors dels codis de senyals utilitzats, en especial pel que fa a la senyalització de línies elèctriques i conduccions soterrades.
- S'informarà als treballadors del codi de senyalització verbal i gestual a utilitzar en l'obra amb caràcter general.

CONS, LLUMS, CINTES I MALLES D'ABALISAMENT

Cintes d'abalisament



Cons d'abalisament



Llums d'abalisament



Malles d'abalisament



SENYALITZACIÓ D'OBLIGACIÓ



SENYALITZACIÓ DE PROHIBICIÓ



SENYALITZACIÓ D'EMERGÈNCIA



SENYALITZACIÓ D'ADVERTENCIA



SENYALITZACIÓ CONTRA INCENDIS



SENYALITZACIÓ D'INFORMACIÓ



SENYALITZACIÓ DE MATERIALS PERILLOSO



PROTECCIONS INDIVIDUALS
EPI'S

EXEMPLES D'UTILITZACIÓ



Normativa reguladora

Guants contra agents mecànics
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Guants contra agents químics
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Guants contra agents d'origen elèctric
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Guants contra agents d'origen tèrmic
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent



PROTECTORS D'EXTREMITATS I DEL TRONC

Normativa reguladora

Polaines
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Genolleres
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Roba de treball
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 9 o equip equivalent
Maneguins de seguretat
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Faixa antivibracions
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 9 o equip equivalent



MESURES PREVENTIVES

- ORGANITZATIVES
- Els treballadors seran informats, en el moment de la seva incorporació al centre de treball, de quins EPI's han d'utilitzar, així com quin i de quina forma han de fer-ne ús, i se'ls lliuraran o bé se'ls indicarà on els poden trobar.
 - L'EPI s'ajustarà a les normes de certificació CE si n'hi ha al mercat.
 - Dintre dels diferents EPI's que compleixen les prescripcions tècniques que es relacionen en l'apartat següent, es seleccionaran els més adequats atenent les indicacions de cada fabricant, per la qual cosa es sol·licitarà el manual d'instruccions segons el RD 1407/92.
 - En cas d'utilitzar diversos EPI's a la vegada es comprovarà la compatibilitat i eficàcia en relació als riscos corresponents.
 - Es portarà un control de la vida útil dels EPI's subministrats atenent les indicacions de cada fabricant.
- FORMATIVES
- El treballador té l'obligació d'utilitzar i cuidar l'EPI d'acord amb les instruccions de l'encarregat o tècnic de prevenció.
 - El treballador té l'obligació de col·locar l'EPI, després de la seva utilització, en el lloc indicat a l'efecte.
 - S'informarà immediatament al superior jeràrquic de qualsevol defecte, anomalia o dany que es detecti en l'EPI i que, pugui reduir la seva eficàcia protectora.

PROTECTORS RESPIRATORIS

Normativa reguladora

Màscara Autofiltrant
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 4 o equip equivalent
Filtre antigas
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 4 o equip equivalent



PROTECTORS AUDITIUS

Normativa reguladora

Màscara Autofiltrant
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 2 o equip equivalent



PROTECTORS OCULARS I FACIALS

Normativa reguladora

Ulleres de seguretat
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 3 o equip equivalent
Pantalla facial
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 3 o equip equivalent
Pantalla per a soldador
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 3 o equip equivalent



PROTECTORS DEL CAP

Normativa reguladora

Casc de seguretat
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 1 o equip equivalent

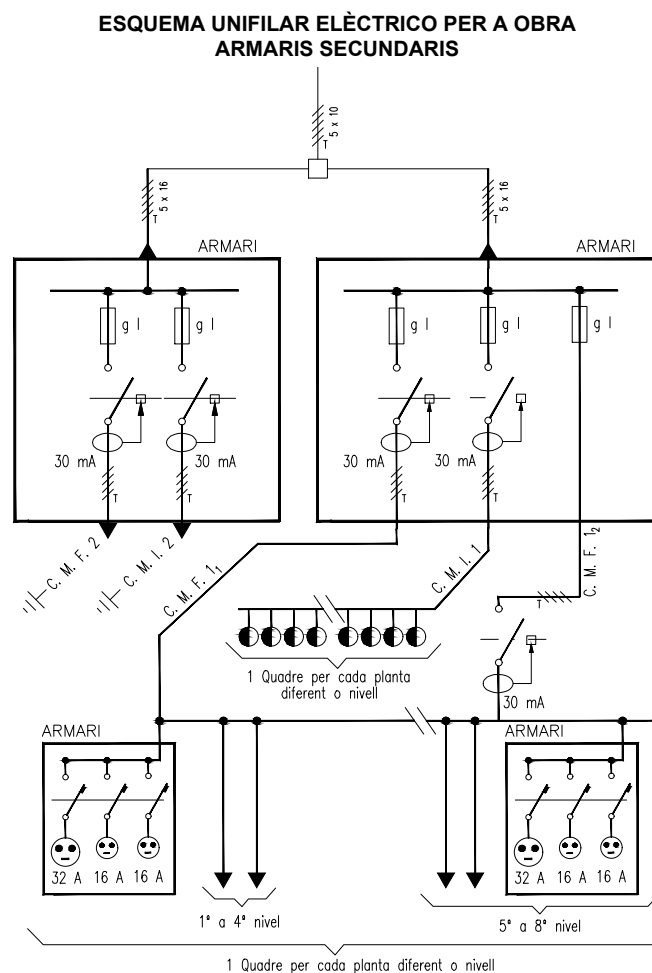


PROTECTORS DELS PEUS

Normativa reguladora

Calçat de seguretat contra agents mecànics
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Calçat de seguretat contra agents químics
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Calçat de seguretat contra agents d'origen elèctric
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Calçat de seguretat contra agents d'origen tèrmic
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent





COMPLEMENTARIS
MAQUINÀRIA

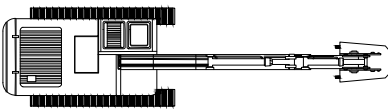
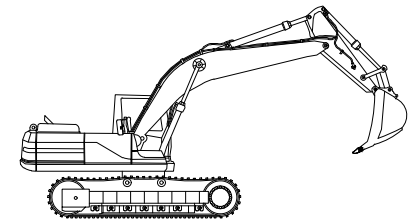
RETROEXCAVADORA

MESURES PREVENTIVES

- ORGANITZATIVES
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- La retroexcavadora disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha d'intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.

- TÈCNIQUES
- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones d'agafada per accedir a la cabina.

- FORMATIVES
- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular l'excavadora, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o sigui necessari efectuar algun ajust, primer es recolzarà la cullera al terra, es parará el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, la cullera estarà el més baix possible, per desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit el transport o hissar persones amb la cullera.
- Està prohibit realitzar maniobres de moviments de terres sense haver posat en servei els recolzaments hidràulics d'immobilització.
- Es prohibeix utilitzar la retroexcavadora com a grua per transportar o introduir peces, tals como tubs, a l'interior de rases.
- El canvi de posició de la retroexcavadora es realitzarà situant el braç en el sentit de gir de la màquina.
- La retroexcavadora només podrà ser utilitzada per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'ús.



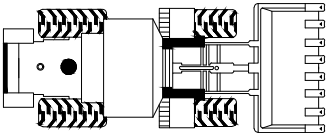
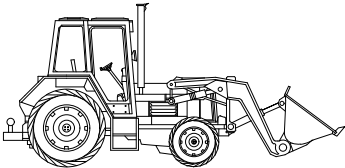
PALA CARREGADORA

MESURES PREVENTIVES

- ORGANITZATIVES
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- La pala carregadora disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha de intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.

- TÈCNIQUES
- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones d'agafada per accedir a la cabina.

- FORMATIVES
- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular l'excavadora, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o sigui necessari efectuar algun ajust, primer es recolzarà la pala al terra, es parará el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, la pala estarà el més baix possible, per desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit el transport o hissar persones amb la pala.
- Es prohibeix utilitzar la pala carregadora com a grua per transportar o introduir peces, tals como tubs, a l'interior de rases.
- La pala carregadora només podrà ser utilitzada per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'ús.



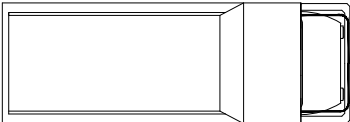
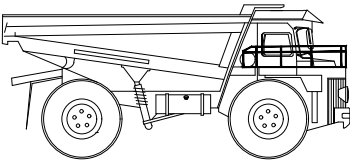
DUMPER

MESURES PREVENTIVES

- ORGANITZATIVES
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- El dumper disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha de intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.

- TÈCNIQUES
- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones d'agafada per accedir a la cabina.
- La càrrega del cubilot ha de permetre una bona visibilitat frontal i no sobresortirà lateralment del dumper.
- La velocitat dels dumpers està limitada a 20 km/h.

- FORMATIVES
- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular el dumper, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o sigui necessari efectuar algun ajust, primer es baixarà el bolquet a la posició horitzontal, es parará el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Està prohibit manipular càrregues en dies de fort vent.
- Està prohibit el transport de persones amb el bolquet.
- En cas d'haver de remuntar pendents amb el dumper carregat, és més segur realitzar-ho marxa enrere per evitar la bolcada.
- El dumper només podrà ser utilitzat per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'ús.



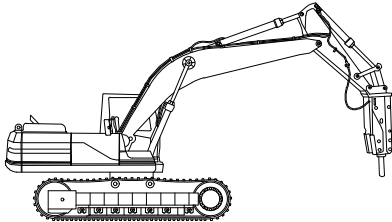
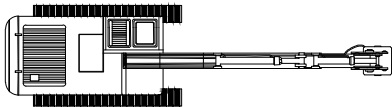
MARTELL TRENCADOR

MESURES PREVENTIVES

- ORGANITZATIVES
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- EL martell trencador disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha d'intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.
- Haurà de disposar de extintor, timbrat i amb les revisions al dia.

- TÈCNIQUES
- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones de agarre per accedir a la cabina.
- Els òrgans de transmissió de la màquina disposaran dels corresponents resguards o carcasses de protecció.

- FORMATIVES
- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular el martell trencador, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- La màquina es guiarà en avançament frontal evitant els desplaçaments laterals.
- És obligatori l'ús de protectors auditius.
- És obligatori l'ús de calçat amb puntera de seguretat.
- Abans de la posta en marxa de la màquina es verificarà que totes les tapes i carcasses estiguin ben col·locades.
- El martell trencador només podrà ser utilitzada per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'ús.



DUMPER

MESURES PREVENTIVES

GENERALS

- El conductor haurà de disposar del carnet de conduir tipus B1.
- Si disposa de cinturons de seguretat hauran de ser utilitzats.
- Velocitat limitada per l'interior de l'obra de 10 a 5 km/h.
- Senyalització a la màquina i advertència al conductor de la prohibició de transportar persones.
- Limitació d'ús en terrenys amb pendents molt elevades.
- Topalls o tacs a les rodes en les operacions de buidatge.

PER AL CONDUCTOR

- A l'iniciar la jornada haurà de comprovar els nivells d'oli i líquid de frens, així com de combustible.
- Verificar el bon funcionament de la direcció i els frens.
- Conduir sempre assegut.
- Verificar la correcta posició de la càrrega.



RADIAL, MOTOSERRA I TALLADORA PER PAVIMENT

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

- Segons el RD 1435/92, a partir de l'1 de gener de 1995 per comercialitzar o posar en servei una radial haurà de disposar de la marca CE.
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació s'hauran de fer amb la màquina parada.
- Facilitar als treballadors les instruccions d'ús del fabricant.

TÈCNQUES

- Cal seleccionar el disc adequat al material a treballar, no intentar treballar en zones poc accessibles ni en posició inclinada, no donar cops amb el disc a la vegada que s'està tallant ja que aquest podria fracturar-se i produir lesions, substituir els discos gastats.
- No tallar sense la protecció i disposar d'elements de fixació de la peça a tallar, quedant prohibit subjectar amb les mans o peus la peça a tallar.
- La màquina estarà protegida amb doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.

FORMATIVES

- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, han d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER A OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular la radial, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- La radial només la utilitzarà el personal autoritzat.
- No es podrà utilitzar per tallar materials no indicats pel disc instal·lat.



TRANSPALETES I CARRETONS ELEVADORS

MESURES PREVENTIVES

GENERALS

- El conductor haurà de disposar del carnet de conduir tipus B1.
- Si disposa de cinturons de seguretat hauran de ser utilitzats.
- Velocitat limitada per l'interior de l'obra de 10 a 5 km / h.
- Senyalització en la màquina i advertència al conductor de la prohibició de transportar persones.
- Limitació d'ús en terrenys amb pendents molt elevades.
- Topalls o tacs a les rodes en les operacions de buidatge.

PER AL CONDUCTOR

- En iniciar la jornada comprovar els nivells d'oli i líquid de frens així com el combustible.
- Verificar el bon funcionament de la direcció i els frens.
- Conduir sempre assegut.
- Verificar la correcta posició de la càrrega.



MARTELL PNEUMÀTIC DE MÀ

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

- Segons el RD 1435/92, a partir de l'1 de gener de 1995 per comercialitzar o posar en servei un martell pneumàtic haurà de disposar de la marca CE.
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació s'hauran de fer amb la màquina parada.
- El temps de treball continuat per un sol treballador amb el martell no excedirà d'1 hora.
- Els treballadors que utilitzin de forma continuada el martell s'han de sotmetre a reconeixement mèdic.
- Les zones on es treballi amb el martell es delimitaran i senyalitzaran per evitar el risc de caiguda d'objectes.
- Es preveu la utilització per a tots els treballadors que treballin amb martells i els de la vora de protectors auditius, ulleres de seguretat, màscara autofiltrant, faixa de seguretat i canellera.
- Facilitar als treballadors les instruccions d'ús del fabricant.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha d'intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles desprendiments, instal·lacions elèctriques aèries o subterrànies, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc.

TÈCNQUES

- La màquina estarà protegida amb doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- El martell sempre s'utilitzarà des d'una posició estable i evitant el risc de caiguda d'alçada.
- Sempre que sigui possible s'utilitzaran proteccions col·lectives tipus baranes o xarxes.

FORMATIVES

- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, han d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER A OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular la martell pneumàtics, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- El martell només l'utilitzarà el personal autoritzat.
- Abans d'usar el martell assegurar-se que el punter està perfectament agafat i un cop es deixa d'utilitzar no deixar-lo clavat a terra.
- Comprovar que les connexions de la mànega estan en correcte estat.

