

PROJECTE DE REPARACIÓ DEL VAS DEL LLAC  
DE LA ROTONDA DE L'AVINGUDA DE TARRAGONA, CARRER ARGENTINA I LUXEMBURG.  
AJUNTAMENT DE REUS

MARÇ 2021



index

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Dades generals  
Preliminars.  
*Descripció de les obres*  
*Descripció general*  
Objecte del projecte

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Característiques de la basa actual  
Relació de treballs a realitzar

Responsabilitat del contractista

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

ANNEX A LA MEMÒRIA

Normativa d'obligat compliment  
Estudi de gestió de residus  
Control de qualitat

PELC DE CONDICIONS

FOTOGRAFIES



## MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### Dades generals

L'objecte del projecte es l'acondicionament del llac de la rotonda de l'avinguda de Tarragona amb el carrer Argentina i Luxemburg, impermeabilitzant el vas, la substitució de les lluminàries al voltant dels braços del vas llac, la il·luminació del brollador i la reposició de la bomba per el funcionament del brollador.

EXP 51/2020 REDACCIÓ PROJECTE I ASSISTÈNCIA TÈCNICA OBRA ROTONDA AV TARRAGONA"  
Codi 0000-0000022/2020-SER que pertany a l'àrea de VIA PÚBLICA-BRIGADES

### Agents del projecte

Promotor	Ajuntament de Reus Plaça Mercadal 1 Reus 43201 P 4312500 D
	Unitat Tramitadora: LA0002041 - MOBILITAT - BRIGADES Oficina Comptable: LA0002046 - INTERVENCIÓ Òrgan Gestor: LA0001996 - GERENT SERVEIS TERRITORIAL
Arquitecte	Lluís Francesc Salat Veciana 39664728D Col·legiat 22272/0 Carrer Joan Ardèvol 54 Cambrils 659805113 icosalat@coac.net

### Superfície d'actuació

Rotonda interior	4.496,82 m2
Vas del llac	1.108,87 m2

La superfície d'actuació correspon al vas del llac.

## **Preliminars.**

*El juny de 2007, per encàrrec de Via Pública i Enginyeria de l'Ajuntament de Reus, l'Enginyer Tècnic Agrícola Carolina Sendra Sanchis, redacta el "Projecte Executiu de la Rotonda de l'Avinguda de Tarragona", que no és més que l'interior de la rotonda del projecte anterior de construcció d'una rotonda circular a la carretera de Tarragona, entre els sectors A-9d i A-12. anterior, amb definició de la jardineria i acabat ornamental amb la creació d'un llac i d'un sortidor.*

*El 2 de març de 2009 es signa l'Acta de Replanteig d'inici de les obres amb l'empresa adjudicatària, mitjançant concurs públic, UTE TECNOLOGIA DE FIRMES, SA-CYOPSA-SISOCIA, AMB L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Albert via i Roig com a Direcció Tècnica i amb l'empresa pública GUPSA com a Promotor.*

*El 22 de desembre de 2009, l'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Director de les obres en signa el Certificat de Final d'Obra, donant així per ben acabades les mateixes.*

*Aquest projecte inclou com s'han executat dos projectes diferents :*

*1 El projecte constructiu de la intersecció, el qual recull la demolició de un tram d'avinguda i la construcció de la nova cruïlla, amb els seus elements de drenatge, il·luminació i senyalització. Tenint en compte la part ja executada dins del sector A-12 i sense incloure la reposició de l'obra de drenatge del barranc del Cementiri inclosa al projecte original.*

*2 El projecte constructiu de l'enjardinament interior de la rotonda, amb un estany i un sortidor d'aigua, la plantació, el reg i la seva pròpia il·luminació en un projecte a part, no inclòs en aquest.*

## **Descripció de les obres**

*Tal com es descriu al projecte redactat per l'Enginyer Tècnic Agrícola:*

*El disseny de la rotonda cerca la funcionalitat i la representativitat i respon als criteris que s'exposen a continuació:*

- Convertir-se en la "Porta" d'entrada a la ciutat de Reus*
- Representar a la ciutat i al seu paisatge*
- Fer referència al seu passat històric*
- Projectar la imatge de progrés, de coneixement i de innovació del qual Reus n'és referent.*

*En l'elaboració del projecte s'han adoptat les següents idees de referència:*

### **CRUÏLLA DE CAMINS**

*La base del projecte parteix de la idea de Reus com una cruïlla de camins.*

*Reus es troba en el corredor de l'Arc del Mediterrani, que s'estén des de Gènova fins a Múrcia, i es situa en el segon gran eix de la Península, l'eix de l'Ebre, que connecta el Camp de Tarragona amb el País Basc i el Cantàbric.*

*L'avinguda de Tarragona, configura el tercer eix que uneix Reus i la ciutat de Tarragona.*

*L'essència del projecte parteix d'una interpolació d'aquests 3 eixos en la rotonda, que ha donat lloc a una cruïlla de tres "camins" que simbolitzen la unió de Reus amb Tarragona, la resta de la Península i Europa.*

## LLUM I EL PAISSATGE

*Un altre aspecte important de la localització de reus és la llum. És on, segons la cita de l'arquitecte Antoni Gaudí, la "Llum de la Mediterrània" pren objectivitat.*

*El paisatge mediterrani és un paisatge obert i això configura als seus habitants i alhora la Mediterrània és una terra humanitzada.. Les imatges dels paisatges agrícoles formen part de la nostra herència cultural.*

## REUS, CAMINS DE LLUM

*En aquesta tram agrícola, com a substrat cultural bàsic, es tracen nous camins de coneixement. L'empenta de les noves tecnologies s'obra pas en aquesta terra creant noves formes i obrint noves possibilitats de futur.*

### **Descripció general**

*Tot i que la solució adoptada és una glorieta ovalada com la del projecte original, per tal d'adaptar-la al planejament vigent i a l'estat actual del terreny, s'ha construït, tal com ja consta al projecte modificat, un oval amb radis màxims de 157,5 m, mínims de 31,5 m i enllaçats per radis intermitjos. L'eix de definició escollit ha estat la línia blanca exterior. Les mides interiors de la rotonda són 106x55 m. aproximadament. Per a la circulació de vehicles s'han previst dos carrils amb una amplada tota de 7,50 m. i per a la circulació de vianants, s'ha previst una vorera provisional de 1 m d'amplada al costat nord que es completarà quant s'urbanitzi el sector A-9d.*

*La part de la rotonda que estava executada a la urbanització del sector A-12, als plànols queda perfectament definida. Es trobava executada la vorera perimetral inclosa al sector i el paquet de ferm amb els 12 primers centímetres de mescla bituminosa executats.*

*Durant l'execució de les obres del present projecte, es va conservar el servei de la carretera, es va senyalitzar convenientment segons plànol de senyalització de les obres i les indicacions de la direcció facultativa.*

*Les terres tant vegetals com d'excavació procedents de la rotonda es van emmagatzemar a la zona verda del sector A-12 tocant a la rotonda per a la seva posterior utilització a l'interior de la mateixa i als seus voltants.*

*Els terraplens interiors fets amb aportació i compactació de terra vegetal amb textura franc sorrenca, s'ha fet en diferents alçades de 50 cm i de 75 cm i, posteriorment, s'han perfilat els pendents dels camins, talussos i del vas del llac.*

### Llac

*Per a la construcció del llac primer es va consolidar i perfilar el terreny. A continuació es va col·locar una capa de tot-u, una làmina de geotèxtil com element protector i de retenció de fins. Seguidament es va instal·lar una làmina de polietilè d'alta densitat de 15 mm de gruix tipus Compolam per reforçar la impermeabilització del llac. Per acabar es va procedir a la construcció del vas de 15 cm de formigó amb fibres.*

*Els 263 m<sup>3</sup> d'aigua del llac provenen de la xarxa general d'aigua potable. Per mantenir una correcta qualitat de l'aigua del llac s'aconsella abocar clor en pols un cop al mes.*

### Sortidor

*Al centre del llac s'ha instal·lat un sortidor d'aigua de 15 m d'alçada, amb la funció de punt focal, que es visualitza des de qualsevol posició al voltant de la rotonda. La instal·lació del sortidor s'ha fet en paral·lel amb la construcció del llac. Està format per un broc tipus llança de 38 mm de diàmetre*

de boca de sortida, impulsat per una bomba submergida de 10 cv, amb un cabal d'impulsió de 72 m<sup>3</sup>/h.

La bomba s'ha col·locat en una arqueta construïda al fons del vas, proper a la vora per facilitar-ne el manteniment i s'ha protegit amb relliga d'acer inoxidable.

El quadre elèctric i de comandament per l'accionament de tot el grup s'ha instal·lat a més de 10 m del llac i allotja totes les proteccions, seguretats i transformadors.

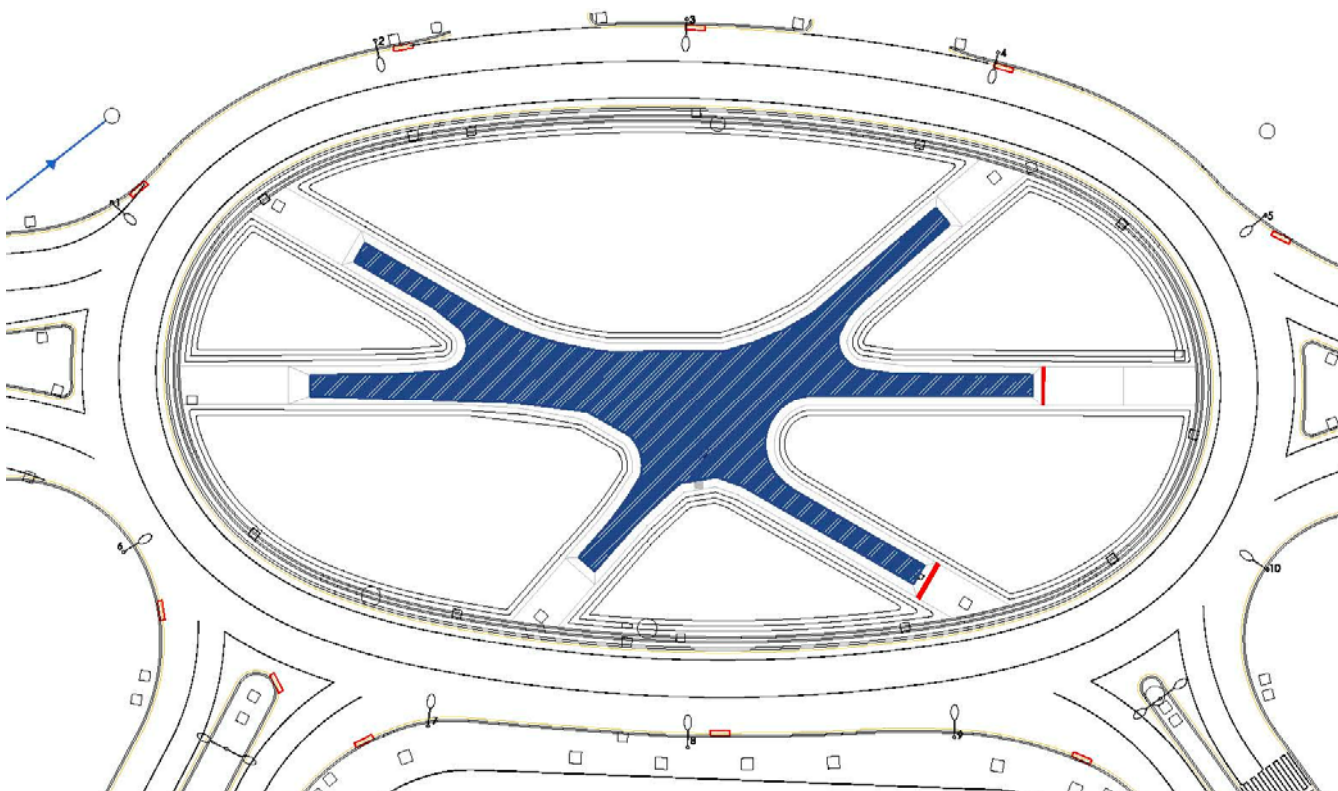
*Transcripció literal del projecte as built*

Per senyalitzar els "camins" es col·locaran cada 6 metres projectors paral·lels al límit dels camins del model tipus Promenade 200 de la casa *Carandini* o similar amb fluorescent de 24/36W. La il·luminació de la rotonda anirà connectada a la xarxa d'enllumenat viari.

*Paràgraf extret de la memòria del projecte executiu*

## Objecte del projecte

El projecte té com finalitat l'acondicionament del llac de la rotonda de l'avinguda de Tarragona amb el carrer Argentina i Luxemburg de Reus, per el seu nou funcionament, segons les directrius assenyalades per el departament tècnic de les brigades de Reus.



La reforma del vas del llac pretén mantenir la *funcionalitat i representativitat* i els criteris de creació així com les tres idees de referència.



VOLUM ACTUAL D'AIGUA			
Numero de corba	Superfície corba cota intermitja	alçada entre corbes	Volum aigua en M3
0	275,1804		
1	350,6679	0,20	70,13358
2	509,1669	0,20	101,8334
3	608,0679	0,15	91,21019
4	722,29		
5	872,06		
Total aigua			263,1771

La superfície interior de la rotonda és de 4.496,82 m<sup>2</sup>, dels quals 3.387,95 corresponen a la superfície verda i per tan drenant, i els 1.108,87 m<sup>2</sup> restants corresponen a la part dura de la rotonda, majoritàriament cobert amb aigua.

La proposta per l'acondicionament del llac es basa en mantenir la superfície de la làmina d'aigua del vas i impermeabilitzar-lo amb una lamina de PVC soldada amb aire calent, fixada al perímetre superior amb un perfil colaminat, sellat amb màstic de poliuretà i una capa de geotèxtil de p.p. de 150 gr/m<sup>2</sup> entre el terra i la làmina de PVC.

La impermeabilització s'ha dissenyat 10 cm per damunt de la cota d'aigua del llac que marca el sobreixidor, cota +/- 100,50 m, deixant una superfície vista de formigó des de el perfil colaminat fins a la rigola prefabricada de formigó, que generalment marca una línia horitzontal en la cota +/- 100,80 m

En l'actualitat el nivell d'aigua esta situat 45/50 cm pel damunt del pla horitzontal del llac, que amb la reforma del vas de llac, no es modifica

El dipòsit d'aigua del sortidor actualment té un volum interior de 1,62 m<sup>3</sup>, aquest volum tampoc es modifica, de forma que el sistema hidràulic no varia.

El sortidor actual, *impulsat per una bomba submergida de 10 cv, disposa d'un cabal d'impulsió de 72 m<sup>3</sup>/h, es desconeix quin es el cabdal d'aigua que ha de entrar al llac quan funciona el sortidor.*

Els fons del llac esta situat en la cota 100,00 i la rigola que limita el vas del llac respecte a la zona enjardinada esta situat entorn la cota 100,80 , tot i que la riba sud-oest esta situat en la cota 100,75.

El projecte no modifica l'enllumenat perimetral, per mantenir una de les idees precursors del projecte original, i substitueix les lluminàries actuals, donat que no existeix en el mercat el model instal·lat.

Les lluminàries a col·locar son un model creat per Luxiform per poder aprofitar la base de formigó existent i la instal·lació elèctrica, sense modificar la peanya de suport.

Per finalitzar el sistema d'il·luminació, és col·locaran quatre projectors per il·luminar el doll d'aigua i s'incorporarà un sistema de control dels projectors per programar seqüències de llums de colors.

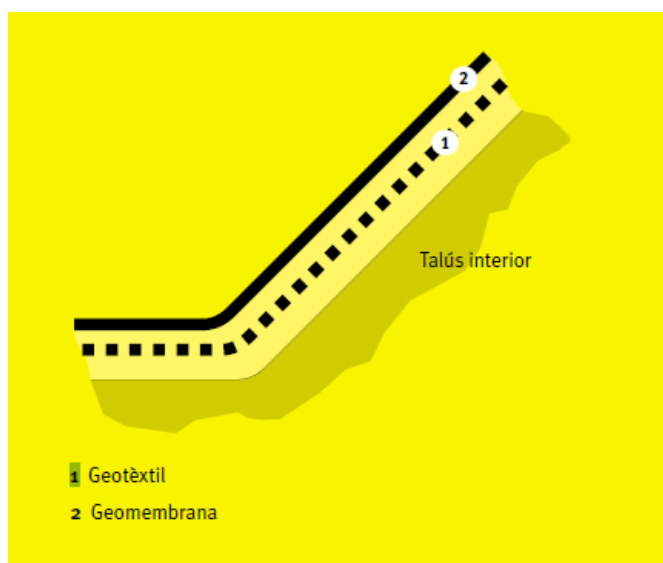
## MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### Característiques de la basa actual

L'actual llac es va realitzar l'any 2010, es va construir com una bassa impermeabilitzada amb PEAD, un lamina de polietilè d'alta densitat de 1,5 mm de gruix tipus Compolam o similar per reforçar la impermeabilització del llac, i finalment per acabar es realitzà una capa de formigó armat de 15 cm de gruix.

Una bassa impermeabilitzada amb geomembrana és una excavació del terreny, entapissada amb una làmina prima i flexible de material impermeable, que té com a objectiu acumular i reservar aigua.

Per aconseguir retenir l'aigua a l'interior de la bassa, s'estenen sobre els talussos interiors i el fons dues làmines de material d'acord amb l'esquema següent:



### Geomembrana

Es denominen geomembranes les làmines prefabricades de poc gruix ( $\leq 2,5$  mm) formades per una o més capes de materials diversos molt impermeables.

Hi ha molts tipus de geomembrana; per a la bassa que estem tractant es recomanen els tipus: PVC (policlorur de vinil) d'1,2 mm de gruix o PEAD (polietilè d'alta densitat) d'1,5 mm de gruix.

## Relació de treballs a realitzar

Els principals treballs a realitzar, previstos en aquest document són:

- Neteja del vas del llac.

Prèviament s'efectuarà una neteja del vas del llac amb detergent alcalí, per a la preparació de la superfície de formigó, i procedir posteriorment a l'aplicació de productes de reparació i/o protecció, provocant l'emulsió i posterior eliminació de la brutícia d'origen orgànic dipositada sobre el suport.

- Localització i reparació de les parts malmeses, fissures i juntes del vas

Es localitzaran les parts malmeses i les fissures de retracció existents importants, les superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions, eliminant el formigó en mal estat, per a la preparació de la superfície de formigó, i procedir posteriorment al seu formigonat o a l'aplicació de productes reparadors i protectors.

S'obriran les juntes de formigonat malmeses, mitjançant mola angular equipada amb disc de tall de diamant, fins a arribar a un ample i profunditat aproximats de 10 mm, a fi d'incrementar l'adherència del material de segellat al suport, permetent-se així el confinament del material de segellat, aplicant 1 kg/m de morter de reparació de dos components a base de resina epoxi, tixòtrop i amb altes resistències mecàniques, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 45 N/mm<sup>2</sup> i un mòdul d'elasticitat major o igual a 20000 N/mm<sup>2</sup>, classe R4 segons UNE-EN 1504-3, i posterior aplicació de 0,1 kg/m d'empresimació activa de dos components a base de resina epoxi, com pont d'unió.



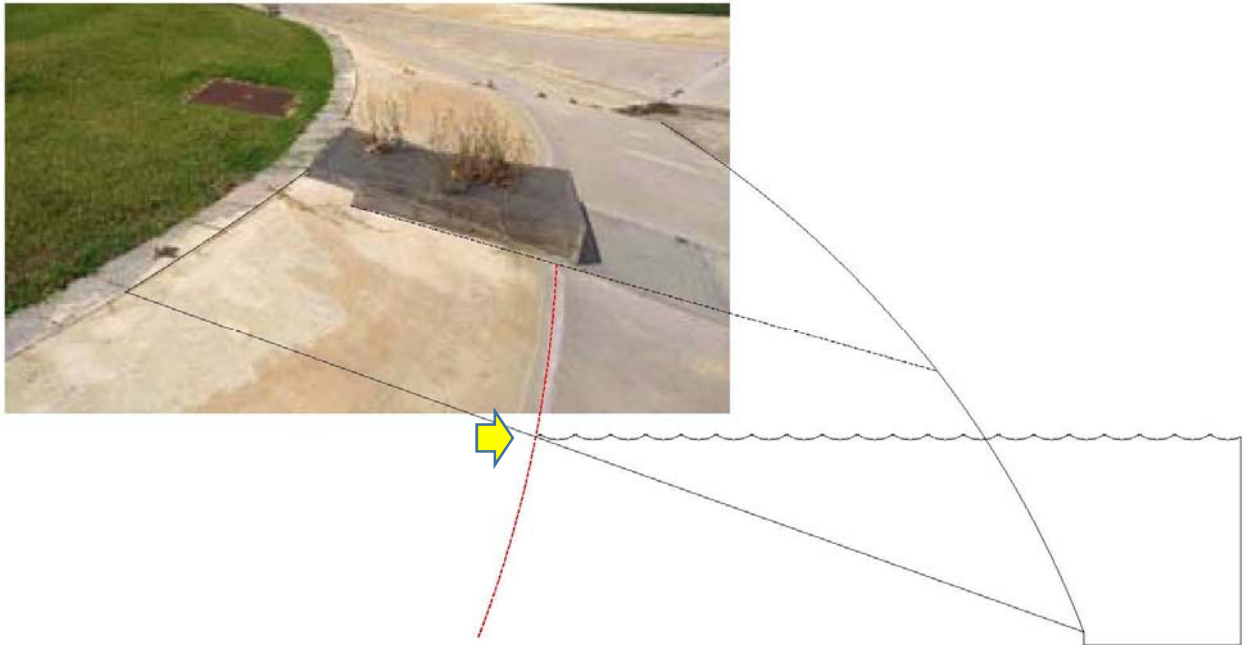
- Realització de la mitja canya necessària per afinar la aresta de la entrega del pla horitzontal del vas amb el pla inclinat.



- Replanteig de la corba de nivell de col·locació del perfil col·laminat d'acabament.

La capacitat del llac és de 263 m<sup>3</sup>, amb una alçada d'aigua de 45 cm aproximadament, la cota del sobreexidor existent es la que marcarà l'inici de la posició del perfil col·laminat.





- Impermeabilització de la totalitat del vas

Una vegada marcat el nivell d'aigua del llac, es procedirà a impermeabilitzar el vas del llac amb làmina de PVC soldada amb aire calent i el perfil col·laminat, seguint les directrius del vas per evitar merma de material i amb la col·locació dels accessoris corresponents per el desguàs del vas del llac, les entregues amb el sobreeixidor, el folrat del dipòsit d'impulsió de la bomba hidràulica del sortidor i tenir especial cura amb els elements metàl·lics de suport de la bomba i l'anell circular on es col·locaran els projectors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Col·locació del perfil col·laminat
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)



Condicions generals:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).

Ha de ser estanca.

La membrana col·locada no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals/inclinats del perímetre.

Els cavalcaments han d'anar soldats en calent en tota la seva llargària.

Els cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació del pla inclinat.

#### NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de policloruro de vinilo plastificado.

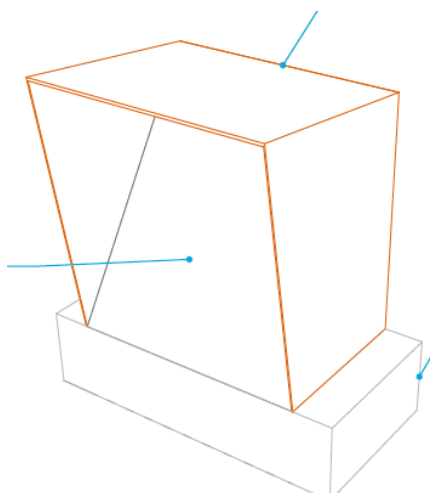
UNE EN-13361/2 – 13491-13492/3-15382

- Reposició de les lluminàries perimetrals.

En el contorn del llac existeixen 48 lluminàries protegides per una xapa plegada galvanitzada, ancorada amb cargols a una base de morter, bona part d'aquestes han estat retirades per obsolescència i tan sols resta una carcassa



Les lluminàries actuals es substituiran per unes noves lluminàries dissenyades per la base de 200x400 mm de formigó existent, donat que no es possible trobar una lluminària que s'ajusti a aquesta base, Luxiform ha creat unes balises formades per una estructura de planxa de ferro galvanitzada de 3 mm, lacada amb pintura anticorrosiva de color símil òxid, amb reflector de la mateixa planxa amb un lacat anticorrosiu blanc texturat, disposen de tornilleria de registre i tacs anti-vandàlics per la seva col·locació. La lluminària és de led d'alta potència i eficiència, amb color de llum càlid en 3000°K.



- Instal·lació elèctrica per la col·locació de les lluminàries submergides

El projecte original preveia il·luminar el que és el sortidor per aconseguir un eix vertical de llum amb 4 projectors submergibles de llum blanca, distribuïts en un suport inoxidable de 2 metres de diàmetre al voltant de la boquilla, en aquest projecte es pretén recuperar aquesta idea donat que ja existeix una instal·lació elèctrica que des de el quadre general arriba al sortidor, es preveu col·locar 4 projectors Projector Halospot de IGNIA rgb+W inoxidable (23 VA) amb un grau de protecció IP68, amb transformador de seguretat 350 VA, especial per estar submergit, que disposa d'una anell de 165 mm per acollar a la plataforma existent.



- Reposició de la bomba i treballs hidràulics per el funcionament del sortidor.

El llac disposava d'un grup motobomba submergit de 10 cv, emmagatzemat en dependències municipals que s'haurà de tornar a instal·lar, aquesta motobomba actualment esta dipositada en els magatzem municipals, el pressupost disposa d'una partida alçada per la seva connexió i posta en marxa, que inclou el petit material per la seva realització.

## SEGURETAT I SALUT LABORAL

L'empresa contractista resta obligada a disposar d'una relació valorada de riscos, referida als treballs i que tingui en compte les seves característiques, tot donant compliment al que disposa l'article 11.1 c) i l'annex IV del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, per qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

L'empresa contractista vetllarà en tot moment per l'estricta compliment de les normes de seguretat, tant en la gestió del servei, com en posant especial atenció en la prevenció dels sinistres i accidents, s'evitarà qualsevol situació de risc, tant per als operaris com per als ciutadans que fan ús de la via pública.

Així mateix, els treballs a realitzar per la prestació dels serveis hauran d'evitar qualsevol risc d'impacte ambiental.

En tot cas, el contractista serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució del servei, de tots els accidents i dels danys i perjudicis que pugui sofrir llur personal o dels causats a terceres persones. En conseqüència, el contractista assumirà totes les responsabilitats inherents a l'incompliment de les obligacions que es deriven de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció i del RD 1627/1997 de 24 d'octubre, segons la modificació donada pel RD 604/2006, de 19 de maig, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció així com qualsevol altra norma tècnica o de seguretat i salut que resulti d'aplicació.

## SENYALITZACIÓ

L'empresa està obligada a instal·lar els senyals que calguin per indicar l'accés a la zona de treball la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres del tècnic municipal.

La senyalització d'obres estableix tres principals objectius: informar de l'existència i naturalesa de l'obra als ciutadans, ordenar la circulació de vehicles i vianants afectats per les tasques o obres i garantir en tot moment la seguretat dels vehicles i vianants així com del propi personal d'obra. Aquesta Senyalització complirà en tot moment la normativa vigent de senyalització de seguretat i salut al treball (Reial Decret 485/1997 de 4 d'abril), i senyalització d'obres de carreteres (M.O.P.T i M.A. Norma de Carreteres 8.3 – IC)

El contractista haurà d'implementar els mitjans necessaris per a permetre la circulació en els vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució dels treballs prèvia autorització del departament de mobilitat o de la Guàrdia Urbana en el seu cas.

El contractista programarà l'execució dels treballs de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els qui hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i pel manteniment dels vials de servei es consideraran incloses als preus de contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació.

## OBLIGACIONS

### Treballs previstos

Amb independència dels assajos i estudi geotècnic, hidràulics, etc., que l'Ajuntament pugui aportar, l'adjudicatari haurà de realitzar quants estudis, assajos i informes es considerin necessaris per la correcta execució dels treballs.



Abans de començar els treballs, el contractista comunicarà per escrit al responsable del contracte designat per l'Ajuntament les dades següents:

- Maquinària i mitjans auxiliars que assigna a l'obra, d'acord amb els requeriments dels plecs i amb l'oferta presentada.
- Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció i representació tècnica a l'obra, que quedarà adscrit a aquesta.
- Subcontractes que té previst concertar a les actuacions que sigui necessari, indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista, segons el que disposen l'art. 227 del TRLCSP, la Llei 321/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció normes reglamentàries que la desenvolupen.
- Línia telefònica i servei de correu electrònic disponible.
- El contractista és responsable de sol·licitar a les companyies subministradores de serveis, la localització i característiques en què aquests es troben a les calçades.
- El contractista és responsable de sol·licitar a la Guàrdia Urbana els permisos pertinents d'ocupació de la via pública, així com de posar tots els mitjans necessaris i/o que siguin requerits per part de l'autoritat. Les despeses que derivin de la sol·licitud de permisos per a la realització de les obres seran a càrrec del contractista.

El contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra. Això no obstant, l'Ajuntament, motivadament, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap perjudici que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat.

#### Sostenibilitat i Medi Ambient

L'adjudicatari serà responsable de la retirada selectiva de tots els residus resultants dels treballs realitzats, disposant a aquests efectes dels mitjans necessaris per a la seva recollida, transport i disposició a l'abocador, considerant-se inclosa aquesta operació en el preu ofert, sigui quina sigui la quantitat i origen dels mateixos.

L'Adjudicatari aportarà els comprovants o resguards que acreditin la correcta gestió dels mateixos, segons Decret 89/2010.

El contractista, en tant als treballs que realitzi dins els límits de l'obra o fora dels mateixos, adoptarà les mesures necessàries per evitar afeccions al medi ambient.

El contractista generarà un registre dels consums i residus generats en l'obra i que estarà en tot moment a disposició Municipal si es requereix, el model podrà ser aportat per l'Ajuntament a l'inici del contracte.

#### Protecció de l'arbrat:

Cal protegir l'arbrat afectat per l'obra deixant al seu voltant una franja d'1 metre de zona no ocupada, per evitar-hi la compactació; per tant, no s'hi podrà fer abassegament materials ni s'hi col·locaran casetes d'obra ni hi transitarà maquinària.

Cal protegir els troncs dels arbres que es poden veure afectats per l'execució de l'obra mitjançant taulons de fusta de 2 metres d'alçària com a mínim ben lligats amb elements que no siguin corrosius ni malmetin el tronc o bé s'anellaran amb pneumàtics.

Està prohibit clavar rètols sobre el tronc o branques dels arbres.

En cas que l'obra afecti parcialment un arbre, caldrà contactar amb el Serveis Municipals per tal de planificar l'operació més adequada per la seva protecció: trasplantament, poda de la part que afecta, etc.

#### Protecció de zones enjardinades i d'arbusts:

Els parterres i zones enjardinades s'han de mantenir lliures d'elements estranys, escombraries, runa, etc. Tampoc s'hi pot efectuar l'abassegament de materials ni posar-hi casetes d'obra.

En cas que l'obra afecti una part d'un jardí, cal tallar el reg de la zona afectada, previ avis al Servei de Parcs i Jardins, per mantenir el de la zona no afectada.

Horari de treball:

Les obres es realitzaran de dilluns a divendres entre les 8:00 i les 18:00 hores, fora d'aquests dies i horaris, únicament estan permeses les actuacions que tinguin autorització específica per part de l'Ajuntament. L'autorització haurà d'estar disponible, en paper, a peu d'obra.

Generadors elèctrics:

Els generadors elèctrics que s'instal·lin a la via pública, donada l'elevada emissió sonora que suposen, hauran de complir una sèrie de requisits:

- Tenir un nivell de potencia sonora de com a màxim 60 dB.
- No presentar components tonals en l'espectre de soroll.

No obstant això, en obres que tinguin una durada superior a 3 mesos, no podrà haver-hi generador elèctric, sinó que s'haurà de substituir per una escomesa.

Afecció a les aigües:

Abocaments a la xarxa de clavegueram:

Està prohibit efectuar qualsevol tipus d'abocament a la xarxa de clavegueram. Sota excepcionalitat, els mantenidors de la xarxa podran donar aquest permís sempre i quan els abocaments no siguin contaminants i segons les condicions del tram de la xarxa en concret.

Aigües derivades de la neteja de maquinària:

Mai s'han d'abocar directament les aigües resultants de la neteja de maquinària (cisternes de formigó o similars) als embornals, escocells o altres espais, ja estiguin dins o fora de l'àmbit d'obra. Caldrà habilitar espais de neteja de maquinària i d'abocament controlat situats lluny d'embornals i altres elements que les puguin posar en contacte amb la xarxa de sanejament o les aigües superficials.

Les aigües residuals procedents de la neteja de maquinària s'hauran de recollir en punts de neteja que s'ubicaran sobre materials que impermeabilitzin el sòl. Aquests punts, a mode d'exemple, poden ser dipòsits o contenidors. El residu resultant caldrà gestionar-lo a través d'un abocador autoritzat.

Vessaments accidentals de productes:

Productes químics:

Els productes químics líquids, que sigui imprescindible tenir a l'obra per a la seva execució, disposaran de cubetes de retenció estanques i estaran disposats lluny d'embornals o d'altres elements que els puguin posar en contacte amb la xarxa de sanejament o les aigües superficials, en cas de vessament accidental.

Reposició d'olis o combustibles:

Cal evitar la reposició d'olis i combustibles a l'obra i, sempre que sigui inevitable, fer-ho lluny de la xarxa de drenatge i de clavegueram i protegir el sòl amb elements impermeabilitzants que permetin retenir les possibles pèrdues.

#### Amassament de formigó:

Està prohibit l'amassament de formigó directament sobre el sòl, tant dins com fora de l'àmbit d'obra. En aquest sentit és obligatori l'ús de la formigonera o la pastera.

#### Consums i pèrdues d'aigua:

S'ha de racionalitzar l'ús d'aigua a l'obra, estant totalment prohibit deixar mànegues d'aigua obertes a l'obra. En aquest sentit, s'ha de revisar periòdicament i realitzar un correcte manteniment de totes les conduccions d'aigua de l'obra per tal de detectar possibles fuites i solucionar-les.

Així mateix, haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent al seu càrrec els treballs necessaris per a tal objectiu.

Es valorarà que el contractista estudiï la possibilitat d'ús d'aigua subterrània o d'aprofitament d'aigua de pluja per l'execució de l'obra. En aquest sentit, s'utilitzaria, sempre que fos possible, aigua no potable per dur a terme les activitats de l'obra ja sigui mitjançant d'aigua subterrània o mitjançant la xarxa municipal de distribució d'aigua no potable.

#### Neteja:

##### Neteja de l'exterior de l'obra:

Els contractistes de les obres hauran de protegir l'espai públic que es pugui veure afectat per l'obra amb els mitjans que siguin necessaris, (tanques, lones, etc.) per tal d'impedir el seu embrutiment.

Totes les actuacions que puguin generar brutícia o acumulació de materials es realitzaran dins de l'àmbit de tancament de l'obra, s'hauran de prendre les mesures necessàries per tal de minimitzar la brutícia que puguin generar. S'haurà de netejar tants cops com sigui necessari, l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra, especialment després d'haver efectuat càrregues o descàrregues de materials o altres operacions que potencialment puguin embrutir.

##### Embrutiment per operacions de càrrega i descàrrega:

En les operacions de descàrrega de materials, una persona controlarà el procés per tal d'evitar abocaments sobre la calçada o la vorera.

En cas que fortuïtament es produeixi l'embrutiment de la via pública, es netejarà de forma immediata un cop finalitzada l'activitat.

##### Neteja de l'interior de l'obra:

Cal que el contractista mantingui net de deixalles l'àmbit d'obra.

S'han d'evitar les acumulacions i restes de materials d'obra, com morter o sorres sobre l'espai públic de l'àmbit de l'obra, havent-se d'acumular mitjançant sacs contenidors.

##### Acumulació de terres i runa:

No es poden acumular terres ni runes en l'àmbit de domini públic de l'obra, excepte en el cas d'aprofitar les terres procedents de l'excavació per ús posterior a la mateixa obra. En aquest cas: s'apilaran al llarg del traçat de l'obra si el rebliment es realitza el mateix dia, o bé s'acumularan en contenidors o sacs situats dins el mateix perímetre de l'obra si el rebliment es realitza en dies posteriors. En qualsevol cas s'haurà d'evitar el despeniment de les terres o runes cap a l'exterior de l'àmbit d'obra .

##### Contenidors i sacs de runa:

En cap cas l'alçària del contingut del sac o contenidor de runes pot superar en més de 30 centímetres l'alçària del sac o contenidor que el conté. S'ha de cobrir el contenidor o sac amb lones per tal d'evitar que s'hi dipositin altres residus.

Un cop ple, s'ha de retirar el sac o contenidor de runes abans de les 24 hores següents.

Residus:

La gestió dels residus generats a l'obra s'haurà de realitzar a través d'una empresa inscrita al Registre General de Gestors de Residus de Catalunya. Es poden consultar els gestors inscrits al citat Registre al web de l'Agència de Residus de Catalunya.

Quan es tracti de residus especials, a més, s'hauran d'haver transportat al Gestor Autoritzat a través d'un transportista autoritzat per la Junta de Residus.

Identificació i disposició dels residus:

A l'obra s'han de crear espais per emmagatzemar els residus, correctament identificats, i segregarlos per fraccions dins l'àmbit de l'obra, en contenidors especials o amb tancat perimetral.

En aquest sentit s'ha de disposar d'un llistat dels residus que es generen, identificats per codi, segons el Catàleg Europeu de Residus vigent (codi CER).

Disposició dels residus perillosos a l'obra:

Els materials o residus que puguin ser perillosos, que en obra poden ser olis usats, lubricants, bateries, piles, restes de pintures, etc., s'han d'emmagatzemar separatament de la resta de residus, en indrets estancs i a ser possible, tancats (fora de les zones de trànsit, sobre superfícies impermeabilitzades o cubetes de contenció, protegides de la pluja i els raigs del sol, etc.). Cal tenir-los molt clarament identificats i localitzats, dins l'obra, indicant la data d'inici de l'emmagatzematge.

Reutilització dels residus:

Sempre que sigui possible es reutilitzaran els residus generats a l'obra com roques, terres menys bones i àrids en general.

Prevenició de la generació de residus:

S'han d'emmagatzemar correctament totes les matèries primeres de l'obra per tal d'evitar que es malmetin i siguin inservibles: sobre palets o contenidors, convenientment tapats amb materials impermeables quan sigui necessari protegir-les de la pluja, protegint dels raigs del sol els materials perillosos o fotosensibles, etc.

La localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

L'empresa contractista aportarà, al finalitzar cada actuació i juntament amb la certificació de la mateixa, còpia del certificat final de la gestió de residus signada per l'abocador autoritzat.

No serà causa suficient per al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou l'operació esmentada de transport a l'abocador, el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui superior que la que es preveu, en la justificació del preu unitari inclòs al pressupost del projecte, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport.

El contractista és responsable del Compliment de les disposicions legals vigents relatives al transport i abocament de materials, obtenció d'autoritzacions, permisos necessaris i de pagament del cànon per la utilització del servei.

El contractista serà responsable de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, seguint les ordres de la direcció de l'obra o dels organismes competents.

### **Declaració compliment de la normativa vigent i el CTE**

S'ha tingut en compte tant la normativa com les diferents recomanacions de les Brigades Municipals de l'Ajuntament de Reus i els seus serveis tècnics referent a la urbanització d'espais públics.

Reus, a 3 de març 2021

L'autor del document

Lluís Francesc Salat i Veciana  
Arquitecte col·legiat 22272/0

## AMIDAMENTS

# AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL 01 RETIRADES</b>							
DII010	u Desmuntatge de lluminària.						
	Desmuntatge de lluminària exterior instal·lada en superfície sobre peana de formigó, amb mitjans manuals i recuperació del material, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou el desmuntatge de l'element, la classificació i etiquetatge, l'aplec dels materials a reutilitzar, la càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió, la retirada i aplec de les restes d'obra, la neteja de les restes de l'obra, la càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei i que els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.						
	1		9				9,00
	2		6				6,00
	3		8				8,00
	4		11				11,00
	5		6				6,00
	6		8				8,00
							<hr/>
							48,00

# AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL 02 RAM DE PALETA</b>							
EHY040	<b>m Retirada del material de segellat en junta de dilatació i neteja</b> Retirada del material de segellat existent en junta de dilatació d'estructura, mitjançant mola equipada amb disc de tall de diamant i neteja posterior.	10	3,00			30,00	
							30,00
E7J211B1	<b>m Reblert de junt amb cordó cel·lular polietilè expanditD=40mm,col</b> Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt	10	3,00			30,00	
							30,00
EHY061	<b>m Obertura de fissura/clivell</b> Obertura en caixa de fissura en element de formigó, mitjançant mola angular equipada amb disc de tall de diamant, fins a arribar a un ample i profunditat aproximats de 10 mm, a fi d'incrementar l'adherència del material de segellat al suport, permetent-se així el confinament del material de segellat.	1	4,00			4,00	
							7,00
							4,00
							3,00
							18,00
EHY062	<b>m Neteja de l'interior de la fissura/clivell</b> Neteja de l'interior de fissura en element de formigó mitjançant injecció d'aire a pressió, quedant l'interior i la superfície a banda i banda de la fissura lliures de pols, restes de pintures, desencofrants o qualsevol material que pugui impedir la correcta adherència del material de segellat superficial.	1	4,00			4,00	
							7,00
							4,00
							3,00
							18,00
EHY065	<b>m Injecció de resines en fissures per a reparacions</b> Injecció en fissura amb beurada fluida de dos components a base de resina epoxi, (rendiment: 0,5 kg/m), aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió, per a reparació estructural en element de formigó.	1	4,00			4,00	
							7,00
							4,00
							3,00
							18,00
MCANYA	<b>mI Perfilat del graó del vas de la piscina</b> Perfilat del graó del vas de la piscina, previa neteja del la secció i frega de l'aresta superior, per suavitzar la secció i adeuar-la a la col·locació de la tela de PVC.	1	226,50			226,50	
							226,50
RSY010	<b>m2 Reparació de paviment de formigó,</b> Reparació de superfícies escorstonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paviment de formigó amb morter reparador reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm2 i un modul d'elasticitat major o igual a 2000 n/mm2, previa aplicació de adhesiu de dos components com a pont d'unió.	10				10,00	
							10,00
							5,00
							2,00
							2,00



# AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							29,00

# AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL 03 IMPERMEABILITZACIONS</b>							
<b>RSK030</b>	<b>m2 Neteja de paviment</b>						
	<p>Neteja de paviment de formigó, mitjançant l'abocament sobre la superfície d'una dissolució aquosa d'àcid clorhídric (salfuman) rebaixat amb aigua deixant-la assecat, raspallat del paviment i esbandit amb aigua abundant, repetint el tractament fins a eliminar totalment el salnitre de la superfície. Fins i tot p/p de protecció dels elements de l'entorn que no són objecte de la neteja, eliminació mecànica d'incrustacions, assecat de l'aigua sobrant, retirada i apilament de les restes generades; considerant un grau de complexitat mig.</p>						
	Pla horitzontal	1	226,60			226,60	
	braç 1	7,84				7,84	
	2	12,98				12,98	
	3	7,04				7,04	
	4	9,84				9,84	
	5	7,05				7,05	
	6	7,7				7,70	
	Pla inclinat	707,62				707,62	
							986,67
<b>NIB010</b>	<b>m2 Impermeabilització de bassa o petit embassament</b>						
	<p>Impermeabilització de bassa o petit embassament d'aigua no potable, amb geomembrana homogènia de policlorur de vinil plastificat (PVC-P), amb resistència a la intempèrie, de 1,2 mm d'espessor, color gris, col·locada amb cavalcaments, sense adherir al suport, soldada en calent, sobre geotèxtil no teixit compost per fibres de polipropilè amb una massa superficial de 150 g/m<sup>2</sup> entre el terra i lamina, incou el perfil col·laminat d'acabament, la impermeabilització del dipòsit de la bomba, el sobreixidor i als diferents obstacles existents en l'interior del vas. El límit de la impermeabilització s'haurà de realitzar mitjançant nivell per obtenir una perfecta horitzontalitat.</p>						
	Pla horitzontal	1	226,60			226,60	
	braç 1	7,84				7,84	
	2	12,98				12,98	
	3	7,04				7,04	
	4	9,84				9,84	
	5	7,05				7,05	
	6	7,7				7,70	
	Pla inclinat	629,29				629,29	
	Retalls	65				65,00	
							973,34
<b>TMP909</b>	<b>pa Treballs adaptació tela a obstacles del llac</b>						
	<p>Subministre i col·locació de pletines metàl·liques d'acer inoxidable, i peces de PVC per resoldre l'anclatge dels elements metàl·lics de la corona porta llums, el desguàs i la llança del brollador, les peces de relliga o xapa perforada anclades o atornillades en formigó per resoldre la totalitat de la impermeabilització.</p>						
	Pressuposts anteriors					1,00	
							1,00

# AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
<b>CAPITOL 04 INSTAL·LACIONS</b>							
IIX005 01	u Luminària d'exterior instal·lada en superfície. Instal·lació de lluminària decorativa, Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
	A		9			9,00	
	B		6			6,00	
	C		8			8,00	
	D		11			11,00	
	E		6			6,00	
	F		8			8,00	
							48,00
SUB	u Instal·lació de lluminària de lluminària submergida Instal·lació de lluminària submergida en plataforma d'acere, Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			4			4,00	
							4,00
IELE	u Instal·lació elèctrica llums submergits						
			4			4,00	
							4,00

# AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL 05 TREBALLS HIDRÀULICS</b>							
THB	<b>pa Treballs de connexionat de grup motobomba</b> Treballs de connexionat de grup motobomba de 10 CV de potència, per impulsar 72 m <sup>3</sup> /h inclou petit material, connexionat, posta en marxa i comprovació, el desmuntatge de de la protecció de relliga metàl·lica existent, també inclou la connexió amb la boia d'entrada d'aigua situada en arqueta separada i no inclou el trasllat i col·locació en l'arqueta de formigó del grup motobomba des de les dependències municipals.	1				1,00	
							1,00

# AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
<b>CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT</b>							
E1201°	PA Seguretat i salut						
	Partida alçada d'abonament íntegre per a la correcta disposició de les mesures de seguretat i salut indicades en 'ESS que acompanya al projecte. Aquestes mesures indicatives en el ESS hauran de ser desenvolupades pel contractista d'acord al RD 1627/1997 mitjançant un pla de seguretat i salut inclòs en aquest preu.						
	Pressuposts anteriors					1,00	
							1,00

# AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL 07 GESTIÓ DE RESIDUOS</b>							
E2R440E0	m3 Càrrega manuals+transp.terres,a instal·lació autoritzada de gest Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	10				10,00	
							10,00
F2RA6580	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejat Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10				10,00	
							10,00

## PRESSUPOST

El pressupost d'execució material dels treballs de millora de la rotonda de la intersecció de l'avinguda de Tarragona, carrer Argentina i carrer Luxemburg, s'estima en la quantitat de 57.841,15 € (CINQUANTA-SET MIL, VUIT-CENTS QUARANTA-UN EUROS, AMB QUNIZE CÈNTIMS), el què es correspon a un pressupost de contracta de 83.285,47 € (VUITANTA-TRES MIL, DOS-CENTS VUITANTA CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS).

Reus, 3 de març 2021

Lluís Francesc Salat Veciana

# PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL 01 RETIRADES</b>				
DII010	u Desmuntatge de lluminària. Desmuntatge de lluminària exterior instal·lada en superfície sobre peana de formigó, amb mitjans manuals i recuperació del material, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou el desmuntatge de l'element, la classificació i etiquetatge, l'aplec dels materials a reutilitzar, la càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió, la retirada i aplec de les restes d'obra, la neteja de les restes de l'obra, la càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei i que els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.			
		48,00	12,17	584,16
	<b>TOTAL CAPITOL 01 RETIRADES.....</b>			<b>584,16</b>



PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL 02 RAM DE PALETA</b>				
EHY040	m Retirada del material de segellat en junta de dilatació i neteja Retirada del material de segellat existent en junta de dilatació d'estructura, mitjançant mola equipada amb disc de tall de diamant i neteja posterior.	30,00	23,27	698,10
E7J211B1	m Reblert de junt amb cordó cel·lular polietilè expandit D=40mm, col Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt	30,00	4,93	147,90
EHY061	m Obertura de fissura/clivell Obertura en caixa de fissura en element de formigó, mitjançant mola angular equipada amb disc de tall de diamant, fins a arribar a un ample i profunditat aproximats de 10 mm, a fi d'incrementar l'adherència del material de segellat al suport, permetent-se així el confinament del material de segellat.	18,00	3,03	54,54
EHY062	m Neteja de l'interior de la fissura/clivell Neteja de l'interior de fissura en element de formigó mitjançant injecció d'aire a pressió, quedant l'interior i la superfície a banda i banda de la fissura lliures de pols, restes de pintures, desencofrants o qualsevol material que pugui impedir la correcta adherència del material de segellat superficial.	18,00	6,22	111,96
EHY065	m Injecció de resines en fissures per a reparacions Injecció en fissura amb beurada fluida de dos components a base de resina epoxi, (rendiment: 0,5 kg/m), aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió, per a reparació estructural en element de formigó.	18,00	15,71	282,78
MCANYA	ml Perfilat del graó del vas de la piscina Perfilat del graó del vas de la piscina, previa neteja del la secció i frega de l'aresta superior, per suavitzar la secció i adeuar-la a la col·locació de la tela de PVC.	226,50	4,49	1.016,99
RSY010	m2 Reparació de paviment de formigó, Reparació de superfícies escorstonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paviment de formigó amb morter reparador reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm <sup>2</sup> i un mòdul d'elasticitat major o igual a 2000 n/mm <sup>2</sup> , previa aplicació de adhesiu de dos components com a pont d'unió.	29,00	42,55	1.233,95
<b>TOTAL CAPITOL 02 RAM DE PALETA.....</b>				<b>3.546,22</b>

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL 03 IMPERMEABILITZACIONS</b>				
RSK030	<p>m2 Neteja de paviment</p> <p>Neteja de paviment de formigó, mitjançant l'abocament sobre la superfície d'una dissolució aquosa d'àcid clorhídric (salfuman) rebaixat amb aigua deixant-la assecar, raspallat del paviment i esbandit amb aigua abundant, repetint el tractament fins a eliminar totalment el salnitre de la superfície. Fins i tot p/p de protecció dels elements de l'entorn que no són objecte de la neteja, eliminació mecànica d'incrustacions, assecat de l'aigua sobrant, retirada i apilament de les restes generades; considerant un grau de complexitat mig.</p>	986,67	1,95	1.924,01
NIB010	<p>m2 Impermeabilització de bassa o petit embassament</p> <p>Impermeabilització de bassa o petit embassament d'aigua no potable, amb geomembrana homogènia de policlorur de vinil plastificat (PVC-P), amb resistència a la intempèrie, de 1,2 mm d'espessor, color gris, col·locada amb cavalcaments, sense adherir al suport, soldada en calent, sobre geotèxtil no teixit compost per fibres de polipropilè amb una massa superficial de 150 g/m<sup>2</sup> entre el terra i lamina, incloent el perfil col·laminat d'acabament, la impermeabilització del dipòsit de la bomba, el sobreixidor i als diferents obstacles existents en l'interior del vas. El límit de la impermeabilització s'haurà de realitzar mitjançant nivell per obtenir una perfecta horizontalitat.</p>	973,34	30,51	29.696,60
TMP909	<p>pa Treballs adaptació tela a obstacles del llac</p> <p>Subministre i col·locació de pletines metàl·liques d'acer inoxidable, i peces de PVC per resoldre l'anclatge dels elements metàl·lics de la corona porta llums, el desguàs i la llança del brollador, les peces de relliga o xapa perforada anclades o atornillades en formigó per resoldre la totalitat de la impermeabilització.</p>	1,00	4.115,00	4.115,00
<b>TOTAL CAPITOL 03 IMPERMEABILITZACIONS.....</b>				<b>35.735,61</b>

# PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL 04 INSTAL·LACIONS</b>				
IIX005 01	u Luminària d'exterior instal·lada en superfície. Instal·lació de lluminària decorativa, Replanteig, Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	48,00	158,04	7.585,92
SUB	u Instal·lació de lluminària de lluminària submergida Instal·lació de lluminària submergida en plataforma d'acere, Replanteig, Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	4,00	351,47	1.405,88
IELE	u Instal·lació elèctrica llums sumergits	4,00	1.248,28	4.993,12
<b>TOTAL CAPITOL 04 INSTAL·LACIONS .....</b>				<b>13.984,92</b>

# PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL 05 TREBALLS HIDRÀULICS</b>				
THB	pa Treballs de connexionat de grup motobomba Treballs de connexionat de grup motobomba de 10 CV de potència, per impulsar 72 m <sup>3</sup> /h inclou petit material, connexionat, posta en marxa i comprovació, el desmuntatge de de la protecció de relliga metàl·lica existent, també inclou la connexió amb la boia d'entrada d'aigua situada en arqueta separada i no inclou el trasllat i col·locació en l'arqueta de formigó del grup motobomba des de les dependències municipals.			
		1,00	1.588,24	1.588,24
	<b>TOTAL CAPITOL 05 TREBALLS HIDRÀULICS.....</b>			<b>1.588,24</b>

# PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT</b>				
E1201°	PA Seguretat i salut Partida alçada d'abonament íntegre per a la correcta disposició de les mesures de seguretat i salut indicades en 'ESS que acompanya al projecte. Aquestes mesures indicatives en el ESS hauran de ser desenvolupades pel contractista d'acord al RD 1627/1997 mitjançant un pla de seguretat i salut inclòs en aquest preu.			
		1,00	1.850,00	1.850,00
	<b>TOTAL CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT.....</b>			<b>1.850,00</b>

# PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL 07 GESTIÓ DE RESIDUOS</b>				
E2R440E0	m3 Càrrega manuals+transp.terres,a instal·lació autoritzada de gest Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	10,00	39,22	392,20
F2RA6580	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejat Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,00	15,98	159,80
<b>TOTAL CAPITOL 07 GESTIÓ DE RESIDUOS .....</b>				<b>552,00</b>
<b>TOTAL.....</b>				<b>57.841,15</b>

# RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
01	RETIRADES.....	584,16	1,01
02	RAM DE PALETA.....	3.546,22	6,13
03	IMPERMEABILITZACIONS.....	35.735,61	61,78
04	INSTAL·LACIONS.....	13.984,92	24,18
05	TREBALLS HIDRÀULICS.....	1.588,24	2,75
06	SEGURETAT I SALUT.....	1.850,00	3,20
07	GESTIÓ DE RESIDUOS.....	552,00	0,95
<b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>57.841,15</b>	
	13,00% Despeses Generals.....	7.519,35	
	6,00% Benefici industrial.....	3.470,47	
	SUMA DE G.G. y B.I.	10.989,82	
	21,00% I.V.A. ....	14.454,50	
	<b>TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA</b>	<b>83.285,47</b>	
	<b>TOTAL PRESSUPOST GENERAL</b>	<b>83.285,47</b>	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de VUITANTA-TRES MIL DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

, a 3 de març 2021.

LA PROPIETAT

L'ARQUITECTE

## QUADRE DE PREUS



# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 01 RETIRADES</b>			
DII010	u	<b>Desmuntatge de lluminària.</b> Desmuntatge de lluminària exterior instal·lada en superfície sobre peana de formigó, amb mitjans manuals i recuperació del material, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou el desmuntatge de l'element, la classificació i etiquetatge, l'aplec dels materials a reutilitzar, la càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió, la retirada i aplec de les restes d'obra, la neteja de les restes de l'obra, la càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei i que els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.	12,17

DOTZE EUROS amb DISSET CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 02 RAM DE PALETA</b>			
EHY040	m	Retirada del material de segellat en junta de dilatació i neteja Retirada del material de segellat existent en junta de dilatació d'estructura, mitjançant mola equipada amb disc de tall de diamant i neteja posterior.	23,27
		VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
E7J211B1	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular polietilè expandit D=40mm, col Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt	4,93
		QUATRE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
EHY061	m	Obertura de fissura/clivell Obertura en caixa de fissura en element de formigó, mitjançant mola angular equipada amb disc de tall de diamant, fins a arribar a un ample i profunditat aproximats de 10 mm, a fi d'incrementar l'adherència del material de segellat al suport, permetent-se així el confinament del material de segellat.	3,03
		TRES EUROS amb TRES CÈNTIMS	
EHY062	m	Neteja de l'interior de la fissura/clivell Neteja de l'interior de fissura en element de formigó mitjançant injecció d'aire a pressió, quedant l'interior i la superfície a banda i banda de la fissura lliures de pols, restes de pintures, desencofrants o qualsevol material que pugui impedir la correcta adherència del material de segellat superficial.	6,22
		SIS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
EHY065	m	Injecció de resines en fissures per a reparacions Injecció en fissura amb beurada fluida de dos components a base de resina epoxi, (rendiment: 0,5 kg/m), aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió, per a reparació estructural en element de formigó.	15,71
		QUINZE EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS	
MCANYA	ml	Perfilat del graó del vas de la piscina Perfilat del graó del vas de la piscina, previa neteja del la secció i frega de l'aresta superior, per suavitzar la secció i adeuar-la a la col·locació de la tela de PVC.	4,49
		QUATRE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
RSY010	m2	Reparació de paviment de formigó, Reparació de superfícies escorstonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paviment de formigó amb morter reparador reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm <sup>2</sup> i un mòdul d'elasticitat major o igual a 2000 n/mm <sup>2</sup> , previa aplicació de adhesiu de dos components com a pont d'unió.	42,55
		QUARANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 03 IMPERMEABILITZACIONS</b>			
RSK030	m2	<b>Neteja de paviment</b> Neteja de paviment de formigó, mitjançant l'abocament sobre la superfície d'una dissolució aquosa d'àcid clorhídric (salfuman) rebaixat amb aigua deixant-la assecar, raspallat del paviment i esbandit amb aigua abundant, repetint el tractament fins a eliminar totalment el salnitre de la superfície. Fins i tot p/p de protecció dels elements de l'entorn que no són objecte de la neteja, eliminació mecànica d'incrustacions, assecat de l'aigua sobrant, retirada i apilament de les restes generades; considerant un grau de complexitat mig.	1,95
			UN EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS
NIB010	m2	<b>Impermeabilització de bassa o petit embassament</b> Impermeabilització de bassa o petit embassament d'aigua no potable, amb geomembrana homogènia de policlorur de vinil plastificat (PVC-P), amb resistència a la intempèrie, de 1,2 mm d'espessor, color gris, , col·locada amb cavalcaments, sense adherir al suport, soldada en calent, sobre geotèxtil no teixit compost per fibres de polipropilè amb una massa superficial de 150 g/m² entre el terra i lamina, incloent el perfil col·laminat d'acabament, la impermeabilització del dipòsit de la bomba, el sobreixidor i als diferents obstacles existents en l'interior del vas.	30,51
			TRENTA EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS
TMP909	pa	<b>Treballs adaptació tela a obstacles del llac</b> Subministre i col·locació de pletines metàl·liques d'acer inoxidable, i peces de PVC per resoldre l'anclatge dels elements metàl·lics de la corona porta llums, el desguàs i la llança del brollador, les peces de relliga o xapa perforada anclades o atornillades en formigó per resoldre la totalitat de la impermeabilització.	4.115,00
			QUATRE MIL CENTQUINZE EUROS

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 04 INSTAL·LACIONS</b>			
IIX005 01	u	Lluminària d'exterior instal·lada en superfície. Instal·lació de lluminària decorativa, Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	158,04
			CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS
SUB	u	Instal·lació de lluminària de lluminària submergida Instal·lació de lluminària submergida en plataforma d'acere, Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	351,47
			TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS
IELE	u	Instal·lació elèctrica llums sumergits	1.248,28
			MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb VINTI-I-VUIT CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 05 TREBALLS HIDRÀULICS</b>			
THB	pa	Treballs de connexionat de grup motobomba Treballs de connexionat de grup motobomba de 10 CV de potència, per impulsar 72 m <sup>3</sup> /h inclou petit material, connexionat, posta en marxa i comprovació, el desmuntatge de de la protecció de relliga metàl·lica existent, també inclou la connexió amb la boia d'entrada d'aigua situada en arqueta separada i no inclou el trasllat i col·locació en l'arqueta de formigó del grup motobomba des de les dependències municipals.	1.588,24
		MIL CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT</b>			
E1201°	PA	Seguretat i salut Partida alçada d'abonament íntegre per a la correcta disposició de les mesures de seguretat i salut indicades en l'ESS que acompanya al projecte. Aquestes mesures indicatives en el ESS hauran de ser desenvolupades pel contractista d'acord al RD 1627/1997 mitjançant un pla de seguretat i salut inclòs en aquest preu.	1.850,00

MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 07 GESTIÓ DE RESIDUOS</b>			
E2R440E0	m3	Càrrega manuals+transp.terres,a instal·lació autoritzada de gest Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	39,22
		TRENTA-NOU EUROS amb VINTI-DOS CÈNTIMS	
F2RA6580	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejat Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,98
		QUINZE EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	

## QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 01 RETIRADES</b>			
DII010	u	<b>Desmuntatge de lluminària.</b> Desmuntatge de lluminària exterior instal·lada en superfície sobre peana de formigó, amb mitjans manuals i recuperació del material, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou el desmuntatge de l'element, la classificació i etiquetatge, l'aplec dels materials a reutilitzar, la càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió, la retirada i aplec de les restes d'obra, la neteja de les restes de l'obra, la càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei i que els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.	
			Ma d'obra..... 12,17
			<b>TOTAL PARTIDA..... 12,17</b>



# QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 02 RAM DE PALETA</b>			
EHY040	m	<b>Retirada del material de segellat en junta de dilatació i neteja</b> Retirada del material de segellat existent en junta de dilatació d'estructura, mitjançant mola equipada amb disc de tall de diamant i neteja posterior.	
		Ma d'obra.....	23,27
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>23,27</b>
E7J211B1	m	<b>Reblert de junt amb cordó cel·lular polietilè expanditD=40mm,col</b> Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt	
		Ma d'obra.....	3,80
		Materials.....	1,13
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,93</b>
EHY061	m	<b>Obertura de fissura/clivell</b> Obertura en caixa de fissura en element de formigó, mitjançant mola angular equipada amb disc de tall de diamant, fins a arribar a un ample i profunditat aproximats de 10 mm, a fi d'incrementar l'adherència del material de segellat al suport, permetent-se així el confinament del material de segellat.	
		Ma d'obra.....	3,03
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,03</b>
EHY062	m	<b>Neteja de l'interior de la fissura/clivell</b> Neteja de l'interior de fissura en element de formigó mitjançant injecció d'aire a pressió, quedant l'interior i la superfície a banda i banda de la fissura lliures de pols, restes de pintures, desencofrants o qualsevol material que pugui impedir la correcta adherència del material de segellat superficial.	
		Ma d'obra.....	5,72
		Materials.....	0,50
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,22</b>
EHY065	m	<b>Injecció de resines en fissures per a reparacions</b> Injecció en fissura amb beurada fluida de dos components a base de resina epoxi, (rendiment: 0,5 kg/m), aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió, per a reparació estructural en element de formigó.	
		Ma d'obra.....	7,30
		Materials.....	8,41
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15,71</b>
MCANYA	ml	<b>Perfilat del graó del vas de la piscina</b> Perfilat del graó del vas de la piscina, previa neteja del la secció i frega de l'aresta superior, per suavitzar la secció i adeuar-la a la col·locació de la tela de PVC.	
		Ma d'obra.....	3,72
		Materials.....	0,77
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,49</b>
RSY010	m2	<b>Reparació de paviment de formigó,</b> Reparació de superfícies escorstonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paviment de formigó amb morter reparador reforçat amb fibres , de molt alta resistència mecànica i de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm2 i un mòdul d'elasticitat major o igual a 2000 n/mm2, previa aplicació de adhesiu de dos components com a pont d'unió.	
		Ma d'obra.....	13,75
		Materials.....	28,80
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>42,55</b>

# QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 03 IMPERMEABILITZACIONS</b>			
RSK030	m2	<b>Neteja de paviment</b> Neteja de paviment de formigó, mitjançant l'abocament sobre la superfície d'una dissolució aquosa d'àcid clorhídric (salfuman) rebaixat amb aigua deixant-la assecar, raspallat del paviment i esbandit amb aigua abundant, repetint el tractament fins a eliminar totalment el salnitre de la superfície. Fins i tot p/p de protecció dels elements de l'entorn que no són objecte de la neteja, eliminació mecànica d'incrustacions, assecat de l'aigua sobrant, retirada i apilament de les restes generades; considerant un grau de complexitat mig.	
			Ma d'obra..... 1,69
			Materials..... 0,26
			<b>TOTAL PARTIDA..... 1,95</b>
NIB010	m2	<b>Impermeabilització de bassa o petit embassament</b> Impermeabilització de bassa o petit embassament d'aigua no potable, amb geomembrana homogènia de policlorur de vinil plastificat (PVC-P), amb resistència a la intempèrie, de 1,2 mm d'espessor, color gris, col·locada amb cavalcaments, sense adherir al suport, soldada en calent, sobre geotèxtil no teixit compost per fibres de polipropilè amb una massa superficial de 150 g/m² entre el terra i lamina, incloent el perfil col·laminat d'acabament, la impermeabilització del dipòsit de la bomba, el sobreixidor i als diferents obstacles existents en l'interior del vas.	
			Ma d'obra..... 18,50
			Materials..... 12,01
			<b>TOTAL PARTIDA..... 30,51</b>
TMP909	pa	<b>Treballs adaptació tela a obstacles del llac</b> Subministre i col·locació de pletines metàl·liques d'acer inoxidable, i peces de PVC per resoldre l'anclatge dels elements metàl·lics de la corona porta llums, el desguàs i la llança del brollador, les peces de relliga o xapa perforada anclades o atornillades en formigó per resoldre la totalitat de la impermeabilització.	
			<b>TOTAL PARTIDA..... 4.115,00</b>

## QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 04 INSTAL·LACIONS</b>			
IIX005 01	u	Lluminària d'exterior instal·lada en superfície. Instal·lació de lluminària decorativa, Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
		Ma d'obra.....	17,04
		Materials.....	141,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>158,04</b>
SUB	u	Instal·lació de lluminària de lluminària submergida Instal·lació de lluminària submergida en plataforma d'acere, Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
		Ma d'obra.....	19,47
		Materials.....	332,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>351,47</b>
IELE	u	Instal·lació elèctrica llums sumergits	
		Ma d'obra.....	194,76
		Materials.....	1.053,52
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.248,28</b>

## QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 05 TREBALLS HIDRÀULICS</b>			
THB	pa	<b>Treballs de connexionat de grup motobomba</b>	
		Treballs de connexionat de grup motobomba de 10 CV de potència, per impulsar 72 m <sup>3</sup> /h inclou petit material, connexionat, posta en marxa i comprovació, el desmuntatge de de la protecció de relliga metàl·lica existent, també inclou la connexió amb la boia d'entrada d'aigua situada en arqueta separada i no inclou el trasllat i col·locació en l'arqueta de formigó del grup motobomba des de les dependències municipals.	
		Ma d'obra.....	588,24
		Materials.....	1.000,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.588,24</b>

## QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT</b>			
E1201°	PA	Seguretat i salut Partida alçada d'abonament íntegre per a la correcta disposició de les mesures de seguretat i salut indicades en l'ESS que acompanya al projecte. Aquestes mesures indicatives en el ESS hauran de ser desenvolupades pel contractista d'acord al RD 1627/1997 mitjançant un pla de seguretat i salut inclòs en aquest preu.	
TOTAL PARTIDA.....			1.850,00

## QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>CAPITOL 07 GESTIÓ DE RESIDUOS</b>			
E2R440E0	m3	Càrrega manuals+transp.terres,a instal·lació autoritzada de gest Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	
		Ma d'obra.....	15,88
		Maquinària.....	23,18
		Materials.....	0,16
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>39,22</b>
F2RA6580	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejat Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
		Materials.....	15,98
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>15,98</b>

## PREUS DESCOMPOSATS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 01 RETIRADES</b>					
DII010	u	<b>Desmuntatge de lluminària.</b> Desmuntatge de lluminària exterior instal·lada en superfície sobre peana de formigó, amb mitjans manuals i recuperació del material, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou el desmuntatge de l'element, la classificació i etiquetatge, l'aplec dels materials a reutilitzar, la càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió, la retirada i aplec de les restes d'obra, la neteja de les restes de l'obra, la càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei i que els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.			
A012H000	0,250 h	Oficial 1a electricista	26,21	6,55	
A013H000	0,250 h	Ajudant electricista	22,48	5,62	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,17</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb DISSET CÈNTIMS



# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

## CAPITOL 02 RAM DE PALETA

<b>EHY040</b>	<b>m</b>	<b>Retirada del material de segellat en junta de dilatació i neteja</b> Retirada del material de segellat existent en junta de dilatació d'estructura, mitjançant mola equipada amb disc de tall de diamant i neteja posterior.			
A0122000	0,500 h	Oficial 1a paleta	25,36	12,68	
A0140000	0,500 h	Manobre	21,17	10,59	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>23,27</b>

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

<b>E7J211B1</b>	<b>m</b>	<b>Reblert de junt amb cordó cel·lular polietilè expanditD=40mm,col</b> Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt			
A0127000	0,150 h	Oficial 1a col·locador	25,36	3,80	
%NAAA00150	1,500 %	Medis auxiliars	3,80	0,06	
B7J201B0	1,050 m	Cordó cel·lularpolietilè expanditD=40mm	1,02	1,07	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,93</b>

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

<b>EHY061</b>	<b>m</b>	<b>Obertura de fissura/clivell</b> Obertura en caixa de fissura en element de formigó, mitjançant mola angular equipada amb disc de tall de diamant, fins a arribar a un ample i profunditat aproximats de 10 mm, a fi d'incrementar l'adherència del material de segellat al suport, permetent-se així el confinament del material de segellat.			
A0140000	0,143 h	Manobre	21,17	3,03	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,03</b>

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

<b>EHY062</b>	<b>m</b>	<b>Neteja de l'interior de la fissura/clivell</b> Neteja de l'interior de fissura en element de formigó mitjançant injecció d'aire a pressió, quedant l'interior i la superfície a banda i banda de la fissura lliures de pols, restes de pintures, desencofrants o qualsevol material que pugui impedir la correcta adherència del material de segellat superficial.			
A0140000	0,270 h	Manobre	21,17	5,72	
mq08lch030	0,175 h	Equip de doll d'aire a pressió.	2,85	0,50	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,22</b>

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

<b>EHY065</b>	<b>m</b>	<b>Injecció de resines en fissures per a reparacions</b> Injecció en fissura amb beurada fluida de dos components a base de resina epoxi, (rendiment: 0,5 kg/m), aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió, per a reparació estructural en element de formigó.			
A0122000	0,157 h	Oficial 1a paleta	25,36	3,98	
A0140000	0,157 h	Manobre	21,17	3,32	
mq06eim010	0,128 h	Equip d'injecció manual de morters fluids i resines.	1,55	0,20	
mt09red150b	0,500 kg	Beurada fluida de dos components a base de resina epoxi.	16,42	8,21	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>15,71</b>

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

<b>MCANYA</b>	<b>ml</b>	<b>Perfilat del graó del vas de la piscina</b> Perfilat del graó del vas de la piscina, previa neteja del la secció i frega de l'aresta superior, per suavitzar la secció i adeuar-la a la col·locació de la tela de PVC.			
A0122000	0,080 h	Oficial 1a paleta	25,36	2,03	
A0140000	0,080 h	Manobre	21,17	1,69	
B0715100	0,900 kg	Mortor polimèric ciment+resines sintètiques i fibres,tixotròpic	0,86	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,49</b>

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

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
RSY010	m2	<b>Reparació de paviment de formigó,</b> Reparació de superfícies escorstonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paviment de formigó amb morter reparador reforçat amb fibres , de molt alta resistència mecànica i de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm2 i un mòdul d'elasticitat major o igual a 2000 n/mm2, previa aplicació de adhesiu de dos components com a pont d'unió.			
A0122000	0,250 h	Oficial 1a paleta	25,36	6,34	
A0140000	0,350 h	Manobre	21,17	7,41	
mi09rep032d	1,000 kg	Adhesiu de dos components, a base de resina epoxi i un enduridor	15,29	15,29	
B065C36C	0,155 m3	Formigó HA-30/P/10/I+E,>= 300kg/m3 ciment	87,16	13,51	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>42,55</b>

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

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

## CAPITOL 03 IMPERMEABILITZACIONS

RSK030	m2	<b>Neteja de paviment</b> Neteja de paviment de formigó, mitjançant l'abocament sobre la superfície d'una dissolució aquosa d'àcid clorhídric (salfuman) rebaixat amb aigua deixant-la assecar, raspallat del paviment i esbandit amb aigua abundant, repetint el tractament fins a eliminar totalment el salnitre de la superfícies. Fins i tot p/p de protecció dels elements de l'entorn que no són objecte de la neteja, eliminació mecànica d'incrustacions, assecat de l'aigua sobrant, retirada i apilament de les restes generades; considerant un grau de complexitat mig.			
A0140000	0,080 h	Manobre	21,17	1,69	
0.01	0,100 l	Disolvent	1,25	0,13	
mq08lch030	0,045 h	Equip de doll d'aire a pressió.	2,85	0,13	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,95</b>

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

NIB010	m2	<b>Impermeabilització de bassa o petit embassament</b> Impermeabilització de bassa o petit embassament d'aigua no potable, amb geomembrana homogènia de policlorur de vinil plastificat (PVC-P), amb resistència a la intempèrie, de 1,2 mm d'espessor, color gris, col·locada amb calçats, sense adherir al suport, soldada en calent, sobre geotèxtil no teixit compost per fibres de polipropilè amb una massa superficial de 150 g/m² entre el terra i lamina, incloent el perfil col·locat d'acabament, la impermeabilització del dipòsit de la bomba, el sobreixidor i als diferents obstacles existents en l'interior del vas.			
mo029	0,400 h	Oficial 1a aplicador làmines impermeabilitzants	24,50	9,80	
mo067	0,400 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	21,75	8,70	
mt14gsa030ll	1,100 m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polipropilè	1,10	1,21	
mt15dan410a	1,100 m2	Geomembrana homogènia de policlorur de vinil plastificat (PVC-P)	8,00	8,80	
PEFCLAT	0,500 ml	Perfil col·locat	4,00	2,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>30,51</b>

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

TMP909	pa	<b>Treballs adaptació tela a obstacles del llac</b> Subministre i col·locació de pletines metàl·liques d'acer inoxidable, i peces de PVC per resoldre l'anclatge dels elements metàl·lics de la corona porta llums, el desguàs i la llança del brollador, les peces de relliga o xapa perforada anclades o atornillades en formigó per resoldre la totalitat de la impermeabilització.			
Sense descomposició					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4.115,00</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE MIL CENT QUINZE EUROS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

## CAPITOL 04 INSTAL·LACIONS

IIX005 01	u	<b>Lluminària d'exterior instal·lada en superfície.</b> Instal·lació de lluminària decorativa, Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
A012H000	0,350 h	Oficial 1a electricista	26,21	9,17	
A013H000	0,350 h	Ajudant electricista	22,48	7,87	
LUXIFORM 01	1,000 u	P.p.accessoris llum.d	6,00	6,00	
LUXIFORM 02	1,000 u	Llumenera decorativa	135,00	135,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>158,04</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

<b>SUB</b>	<b>u</b>	<b>Instal·lació de lluminària de lluminària submergida</b> Instal·lació de lluminària submergida en plataforma d'acere, Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
A012H000	0,400 h	Oficial 1a electricista	26,21	10,48	
A013H000	0,400 h	Ajudant electricista	22,48	8,99	
LUXIFORM 01	1,000 u	P.p.accessoris llum.d	6,00	6,00	
LUXIFORM 03	1,000 u	ROJECTOR HALOSPOT RGB+W INOX CABLE 10MT	326,00	326,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>351,47</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

<b>IELE</b>	<b>u</b>	<b>Instal·lació elèctrica lums sumergits</b>			
A012H000	4,000 h	Oficial 1a electricista	26,21	104,84	
A013H000	4,000 h	Ajudant electricista	22,48	89,92	
%NAAA00250	2,500 %	Medis auxiliars	194,80	4,87	
LIM	1,000 u	Alimentdor on Led DEMX FONT externa	257,14	257,14	
FALI	1,000 u	Font alimentació 240W 24v dim	156,35	156,35	
CONT	1,000 u	Controlador on Dmx	541,00	541,00	
BHGWU001	1,000 u	Petit mat.aux .connexió+muntatge p/armaris prot ,control enllum.p	94,16	94,16	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.248,28</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 05 TREBALLS HIDRÀULICS</b>					
THB	pa	Treballs de connexionat de grup motobomba Treballs de connexionat de grup motobomba de 10 CV de potència, per impulsar 72 m <sup>3</sup> /h inclou petit material, connexionat, posta en marxa i comprovació, el desmuntatge de de la protecció de relliga metàl·lica existent, també inclou la connexió amb la boia d'entrada d'aigua situada en arqueta separada i no inclou el trasllat i col·locació en l'arqueta de formigó del grup motobomba des de les dependències municipals.			
A012M000	12,000 h	Oficial 1a muntador	26,51	318,12	
A013M000	12,000 h	Ajudant muntador	22,51	270,12	
PMAT	1,000 u	Petit material	1.000,00	1.000,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.588,24</b>

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

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT</b>					
E1201°	PA	Seguretat i salut Partida alçada d'abonament íntegre per a la correcta disposició de les mesures de seguretat i salut indicades en 'ESS que acompanya al projecte. Aquestes mesures indicatives en el ESS hauran de ser desenvolupades pel contractista d'acord al RD 1627/1997 mitjançant un pla de seguretat i salut inclòs en aquest preu. Sense descomposició			
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1.850,00</b>

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

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 07 GESTIÓ DE RESIDUOS</b>					
E2R440E0	m3	Càrrega manuals+transp.terres,a instal·lació autoritzada de gest Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
A0140000	0,750 h	Manobre	21,17	15,88	
%NAAA	1,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	15,90	0,16	
C1RA2500	1,000 m3	Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o	23,18	23,18	

**TOTAL PARTIDA..... 39,22**

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

F2RA6580	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejat Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA6580	0,170 t	Deposició controlada centre de reciclatge,residus barrejats no p	94,00	15,98	

**TOTAL PARTIDA..... 15,98**

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

## **NORMATGIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT**

### **normativa tècnica d'urbanització**

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats amb els projectes de disseny d'espais urbans.

- *Llista genèrica no exhaustiva* -

### **General**

**Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.  
(DOGC 29/2/2012)

**Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme.  
(DOGC 5/8/2010)

**Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.  
(DOGC 24/7/2006)

**Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.  
(DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)

**Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.  
(DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)

**Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.  
(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

### **Código Técnico de la Edificación**

DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos  
(BOE 28/03/2006)

**Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II  
(BOE 17/12/2004)

**Llei 13/2014**, d'accessibilitat.  
(DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)

**Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

**Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.  
(BOE 11/05/2007)

**Orden VIV/561/2010**, 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.  
(BOE 11/03/2010)

**Llei 9/2003**, de la mobilitat



(DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

## Vialitat

**Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.  
(BOE 12/12/2003)

**Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.  
(BOE 12/12/2003)

**Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucción de Carreteras.  
(BOE 04/03/2016)

**Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras.  
(BOE 10/03/2016)

**UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

**Ordre 02/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras."  
(BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)

**Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.  
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

## genèric d'instal·lacions urbanes

**Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.  
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.  
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.  
(DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)

**Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.  
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

**Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

**Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

## xarxes de proveïment d'aigua potable

**Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.  
(BOE 06/06/2003)

**Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.  
(DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)

**Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.  
(BOE 21/02/2003)

**Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.  
(BOE 24/07/01)

**Orden 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".  
(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)

**Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

**Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"

Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua.  
(BOP 20/11/2012).

Hidrants d'incendi

**Real Decreto 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"  
(BOE 14/12/1993)

### **xarxes de sanejament**

**Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.  
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

**Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.  
(BOE 30/12/1995)

**Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".  
(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

**Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**  
(Àrea metropolitana de Barcelona)  
(BOP 03/02/2015)

**Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**  
Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials  
(BOP 02/05/2011)

### **xarxes de distribució de gas canalitzat**

**Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":  
(BOE 04/09/2006)

ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización  
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

**Orden 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos."  
(BOE 06/12/1974)

Orden 26/10/1983 modifica la Orden 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

**Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles."  
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

### xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

**Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.  
(BOE 27/12/2013)

**Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.  
(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

**Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"  
(BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)

**Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.  
(BOE 09/06/2014)

**Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.  
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).

NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió  
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

**Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.  
(BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión  
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión  
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución  
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior  
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión  
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

**Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.  
(BOE núm. 316 31/12/2014)

**Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.

(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió

NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

### centres de Transformació

**Real Decreto 337/2014**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23." (BOE 09/06/2014)

**Ordre de 06/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"  
(BOE 01/08/1984)

**Resolución 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".  
(BOE 26/06/1984)

**Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)

NTP – CT Centres de transformació en edificis

NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

### enllumenat públic

**Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.  
(BOE 19/11/2008)

**Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.  
(DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)

**Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.  
(DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)

**Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.  
(BOE 18/09/2002)

**Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

### xarxes de telecomunicacions

**Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.  
(BOE 10/05/2015)

Especificacions tècniques de les Companyies

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUOS

**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:	REFORMA ROTONDA		
Situació:	AVDA TARRAGONA		
Municipi :	REUS	Comarca :	BAIX CAMP

**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	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
<b>totals d'excavació</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

**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		
	-	-	-	

**Residus d'enderroc**

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
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	18,900	0,082	13,500
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	8,775	0,001	11,250
fibrociment 170605	0,010	0,225	0,018	0,090
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
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>27,90 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>24,84 m<sup>3</sup></b>

**Residus de construcció**

Codificació res	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
sobrants d'execució				
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,8792	0,0407	0,9768
formigó 170101	0,0320	0,8751	0,0261	0,6252
petris 170107	0,0020	0,1886	0,0118	0,2832
guixos 170802	0,0039	0,0942	0,0097	0,2333
altres	0,0010	0,0240	0,0013	0,0312
<b>embalatges</b>	<b>0,0380</b>	<b>0,1024</b>	<b>0,0285</b>	<b>0,6847</b>
fustes 170201	0,0285	0,0290	0,0045	0,1080
plàstics 170203	0,0061	0,0379	0,0104	0,2484
paper i cartró 170904	0,0030	0,0199	0,0119	0,2851
metalls 170407	0,0004	0,0156	0,0018	0,0432
<b>totals de construcció</b>		<b>2,16 t</b>		<b>2,83 m<sup>3</sup></b>

**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	-

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 <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització (m <sup>3</sup> )		Terres per a l'abocador volum aparent (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
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	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
<b>Total</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**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	0,88	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,88	no	inert
Metalls	2	0,02	no	no especial
Fusta	1	0,03	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,02	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,02	no	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

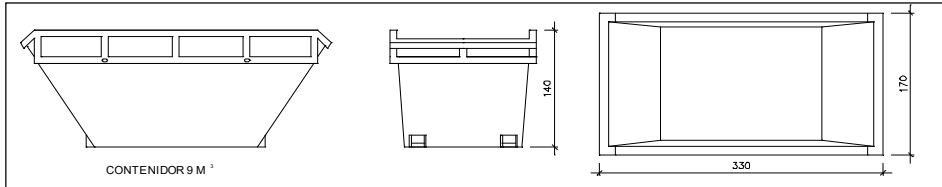
	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per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



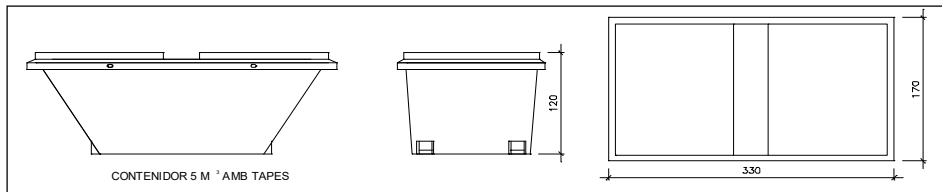


DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



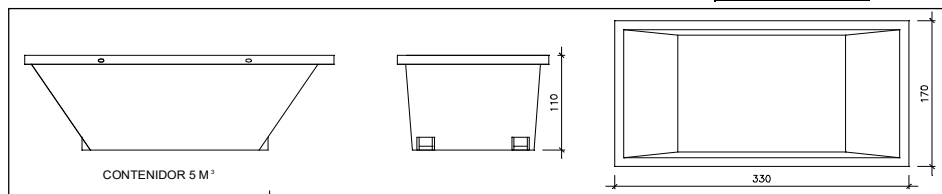
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



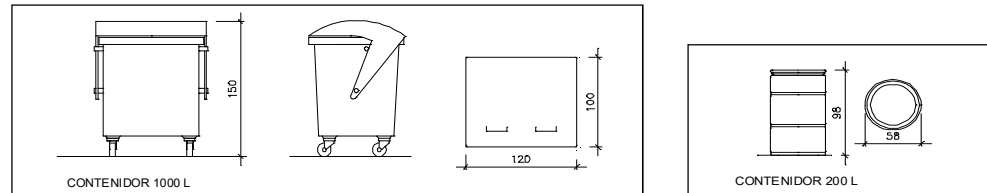
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

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.

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**  
dipòsit

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

<b>DIPOÏT SEGONS REAL DECRETO 210/2018</b>
--

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)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	30,06 T	0,00 %	30,06 T

<b>Càlcul del dipòsit</b>			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>0,0 Tones</b>
<b>Total dipòsit ***</b>			<b>150,00 euros</b>

\* 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€

## CONTROL DE QUALITAT

El contractista resta obligat a realitzar totes les proves, assaigs i controls de qualitat que sol·liciti la direcció facultativa, d'acord amb el Plec de Condicions, Reglaments i normativa que l'afectin.

Es preveuen 3 nivells de control: Control de recepció de materials, control d'execució i control d'obra acabada.

### CONDICIONS DE RECEPCIÓ DE MATERIALS

Control de la documentació:

Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat  
Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física  
Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

Control per mitjà de distintius de qualitat:

Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte  
Reconeixement oficial del distintiu  
Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst  
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses  
Neteja i repàs del suport.  
Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.  
Proves d'estanquitat segons UNE 104400

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## NORMATIVA APLICBLE:

### Àmbit Estatal:

- Part I del CTE, en el qual s'estableixen les condicions en l'execució de les obres.
- RD 410/2010, de 31 de març, pel qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat.

### Àmbit Autonòmic:

- Decret 378/1988, de 1 de desembre, sobre el control de qualitat de l'edificació.
- Decret 257/2003, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació dels laboratoris d'assaigs de la construcció.

## ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

### 1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

#### 1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un estudi bàsic de seguretat i salut, a causa del seu reduït volum i a la seva relativa senzillesa d'execució, complint-se l'article 4. "Obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut o de l'estudi bàsic de seguretat i salut en les obres" del Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, en verificar-se que:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- b) No es compleix la durada estimada sea superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- d) No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

#### 1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i esclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

#### 1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contempen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborales.

### 1.2. Dades generals

#### 1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: Ajuntament de Reus
- Autor del projecte: Lluís Francesc Salat Veciana
- Constructor - Cap d'obra:

- Coordinador de seguretat i salut: Lluís Francesc Salat Veciana

### **1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució**

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: Acondicionament de la rotonda de l'avinguda Tarragona, carrer Argentina i Luxemburg.
- Plantes sobre rasant:
- Plantes sota rasant:
- Pressupost d'execució material: 3.311,00€
- Termini d'execució: 3 mesos
- Núm. màx. operaris: 6

### **1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn**

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: Avinguda Tarragona, intersecció carrer Argentina i Luxemburg, Cambrils (Tarragona)
- Accessos a l'obra:
- Topografia del terreny: Espai urbanitzat
- Edificacions contigües:
- Servituds i condicionants:
- Condicions climàtiques i ambientals:

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'apreciï algun defecte.

### **1.2.4. Característiques generals de l'obra**

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

#### ***1.2.4.1. Demolició parcial***

Demolició parcial de la solera de formigó amb fibres del llac

#### ***1.2.4.2. Intervenció en fonamentació***

Sabata correguda

#### ***1.2.4.3. Intervenció en estructura***

Paret de totxana de cantell i projectat de formigó

#### ***1.2.4.4. Instal·lacions***

Reposició de les lluminàries

#### ***1.2.4.5. Revestiments exteriors***

Aïllament del llac

### **1.3. Mitjans d'auxili**

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

### 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat, segons l'Ordre TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmaciols amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball.

El seu contingut es limitarà, com a mínim, a l'establert a l'annex VI. A). 3 del Reial Decret 486/97, de 14 d'abril:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pincers i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

### 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)	Hospital de Sant Joan Avinguda Dr Laporte 977310300	1,00 km

La distància al centre assistencial més proper Avinguda Dr Laporte s'estima en 8 minuts, en condicions normals de tràfic.

## 1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques de la rehabilitació, les instal·lacions provisionals s'han previst a les zones de l'obra que puguin albergar aquests serveis, sempre que les condicions i les fases d'execució ho permetin.

### 1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m<sup>2</sup> per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

### 1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter



## 1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

### 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

#### 1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de partícules als ulls
- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

Equips de protecció individual (EPI)

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat
- Comprovadors de tensió
- Eines aïllants
- Roba de treball impermeable
- Roba de treball reflectora

### 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

A continuació s'exposa la relació de les mesures preventives més freqüents de caràcter general a adoptar durant les diferents fases de l'obra, imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut en l'obra.

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos, en compliment dels supòsits regulats pel Reial Decret 604/06 que exigeixen la seva presència.
- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris

- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge

### **1.5.2.1. Demolició parcial**

#### Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a temperatures ambientals extremes
- Exposició a vibracions i soroll
- Talls i cops al cap i extremitats
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades

#### Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Marquesines per a la protecció davant de la caiguda d'objectes
- Manteniment de les baranes fins a l'execució del tancament
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

#### Equips de protecció individual (EPI)

- Casc de seguretat homologat
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants
- Roba de treball impermeable
- Faixa antilumbago
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Mascareta amb filtre

### **1.5.2.2. Intervenció en fonamentació**

#### Riscos més freqüents

- Inundacions o filtracions d'aigua
- Bolcades, xocs i cops provocats per la maquinària o per vehicles
- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Despreniment de càrregues suspeses
- Exposició a temperatures ambientals extremes
- Talls i cops al cap i extremitats
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades
- Electrocuacions per contacte directe o indirecte

#### Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Es col·locaran protectors homologats a les puntes de les armadures d'espera
- El transport de les armadures s'efectuarà mitjançant eslingues, enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat
- Es retiraran els claus sobrants i els materials punxants
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses

## Equips de protecció individual (EPI)

- Casc de seguretat homologat
- Cinturó portaeines
- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Guants de cuir
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants
- Roba de treball impermeable
- Faixa antilumbago
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius

### **1.5.2.3. Intervenció en estructura**

#### Riscos més freqüents

- Despreniments dels materials d'encofrat per apilat incorrecte
- Caiguda de l'encofrat al buit durant les operacions de desencofrat
- Talls en utilitzar la serra circular de taula o les serres de mà
- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Despreniment de càrregues suspeses
- Exposició a temperatures ambientals extremes
- Exposició a vibracions i soroll
- Talls i cops al cap i extremitats
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades
- Electrocuions per contacte directe o indirecte

#### Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Es protegirà la via pública amb una visera de protecció formada per mènsula i empostissat
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades
- Es col·locarà sota el forjat una xarxa de protecció horitzontal homologada
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

## Equips de protecció individual (EPI)

- Casc de seguretat homologat
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda
- Cinturó portaeines
- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Guants de cuir
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants
- Roba de treball impermeable
- Faixa antilumbago
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius

#### **1.5.2.4. Instal·lacions**

##### Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions
- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Talls i ferides amb objectes punxants

##### Mesures preventives i proteccions col·lectives

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades

##### Equips de protecció individual (EPI)

- Casc de seguretat homologat
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda
- Cinturó portaeines
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat
- Comprovadors de tensió
- Eines aïllants

#### **1.5.2.5. Revestiments exteriors**

##### Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a temperatures ambientals extremes
- Afeccions cutànies per contacte amb morters, guix, escaiola o materials aïllants
- Despreniment de càrregues suspeses
- Exposició a temperatures ambientals extremes
- Talls i cops al cap i extremitats
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.

##### Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Marquesines per a la protecció davant de la caiguda d'objectes
- No retirada de les baranes abans de l'execució del tancament
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plougui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades

##### Equips de protecció individual (EPI)

- Casc de seguretat homologat
- Casc de seguretat amb barballera
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda

- Cinturó portaeines
- Guants de goma
- Guants de cuir
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable
- Faixa antilumbago
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius

### **1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars**

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a les prescripcions de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i a l'Ordenança de Treball en la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre de 28 d'agost de 1970), prestant especial atenció a la Secció 3ª "Seguretat en el treball en les indústries de la Construcció i Obres Públiques" Subsecció 2ª "Bastides en general".

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

### **1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines**

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) La maquinària complirà les prescripcions contingudes en el vigent Reglament de Seguretat en les Màquines, les Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) i les especificacions dels fabricants.
- c) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

#### **1.5.4.1. Pala carregadora**

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera en el terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport
- L'extracció de terres s'efectuarà en posició frontal al pendent
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala

#### **1.5.4.2. Retroexcavadora**

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera a terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport
- Els desplaçaments de la retroexcavadora es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa

- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades es realitzaran per la zona de major alçada
- Es prohibirà la realització de treballs dins del radi d'acció de la màquina

#### **1.5.4.3. Camió de caixa basculant**

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega i descàrrega
- No es circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega

#### **1.5.4.4. Camió per a transport**

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

#### **1.5.4.5. Camió grua**

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega

#### **1.5.4.6. Formigonera**

- Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconexió de l'energia elèctrica
- La formigonera tindrà un grau de protecció IP-55
- El seu ús estarà restringit només a persones autoritzades
- Disposarà de fre de basculament del bombo
- Els conductes d'alimentació elèctrica de la formigonera estaran connectats a terra, associats a un disjuntor diferencial
- Les parts mòbils de l'aparell hauran de romandre sempre protegides mitjançant carcasses connectades a terra
- No es situaran a distàncies inferiors a tres metres de les vores d'excavació i/o de les vores dels forjats

#### **1.5.4.7. Vibrador**

- L'operació de vibrat es realitzarà sempre des d'una posició estable
- La mànega d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida quan discorri per zones de pas
- Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'estanquitat i aïllament
- Els operaris no efectuaran l'arrossegament del cable d'alimentació col·locant-lo al voltant del cos. Si és necessari, aquesta operació es realitzarà entre dos operaris

- El vibrat del formigó es realitzarà des de plataformes de treball segures, no romanent en cap moment l'operari sobre l'encofrat ni sobre elements inestables
- Mai s'abandonarà el vibrador en funcionament, ni es desplaçarà tirant dels cables
- Per a les vibracions transmeses al sistema mà-braç, el valor d'exposició diària normalitzat per a un període de referència de vuit hores, no superarà 2,5 m/s<sup>2</sup>, essent el valor límit de 5 m/s<sup>2</sup>

#### **1.5.4.8. Martell picador**

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell

#### **1.5.4.9. Serra circular**

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres

#### **1.5.4.10. Eines manuals diverses**

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats
- En els casos en què se superin els valors d'exposició al soroll indicats a l'article 51 del Reial Decret 286/06 de protecció dels treballadors davant del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ús de protectors auditius

### **1.6. Identificació dels riscos laborals evitables**

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

#### **1.6.1. Caigudes al mateix nivell**

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials

### **1.6.2. Caigudes a diferent nivell**

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades

### **1.6.3. Pols i partícules**

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols
- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules

### **1.6.4. Soroll**

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls

### **1.6.5. Esforços**

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues

### **1.6.6. Incendis**

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi

### **1.6.7. Intoxicació per emanacions**

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats

## **1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar**

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i despenjaments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

### **1.7.1. Caiguda d'objectes**

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Es muntaran marquesines als accessos
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides

Equips de protecció individual (EPI)

- Casc de seguretat homologat
- Guants i botes de seguretat
- Ús de borsa portaeines

### **1.7.2. Dermatosi**

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- S'evitarà la generació de pols de ciment



Equips de protecció individual (EPI)

- Guants i roba de treball adequada

### 1.7.3. Electrocuacions

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra

Equips de protecció individual (EPI)

- Guants dielèctrics
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat

### 1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada

Equips de protecció individual (EPI)

- Guants, polaines i davantals de cuir

### 1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada

Equips de protecció individual (EPI)

- Guants i botes de seguretat

## 1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

### 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present estudi bàsic de seguretat i salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

### 1.8.2. Treballs en instal·lacions

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

### 1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

### **1.9. Treballs que impliquen riscos especials**

En l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials referits en els punts 1, 2 i 10 inclosos a l'Annex II. "Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials per a la seguretat i la salut dels treballadors" del R.D.1627/97 de 24 d'Octubre.

Aquests riscos especials solen presentar-se en l'execució de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

### **1.10. Mesures en cas d'emergència**

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

### **1.11. Presència dels recursos preventius del contractista**

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

## 2.1. Y. Seguretat i salut

### Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

**Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal**

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

**Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo**

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

**Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales**

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

**Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

## **Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

### **Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

### **Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

### **Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

**Real Decreto 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; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 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 y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

## **Manipulación de cargas**

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

## **Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

**Modificación del 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 y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos**

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Real Decreto 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; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 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 y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

## **Utilización de equipos de trabajo**

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura**

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

## **Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completat per:

## **Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

### **Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

### **Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

## **2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva**

### **2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios**

#### **Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión**

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

#### **Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Correcció d'errors:

#### **Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificat per:

#### **Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

## **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto 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; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 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 y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

## 2.1.2. YI. Equipos de protección individual

**Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Correcció d'errors:

**Corrección de erratas del 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 regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completat per:

**Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.



B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificat per:

**Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completat per:

**Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial**

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

### **Utilización de equipos de protección individual**

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

**Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

### **2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis**

#### **2.1.3.1. YMM. Material mèdic**

**Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social**

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

### **2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar**

**DB-HS Salubridad**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

**Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

### **Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

### **Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

### **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51**

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

**Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03**

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

**Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

## **Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

**Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo**

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

**Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital**

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 24 de septiembre de 2014

### **2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres**

#### **2.1.5.1. YSB. Abalisament**

##### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

##### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto 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; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 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 y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

#### ***2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal***

##### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### ***2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical***

##### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### ***2.1.5.4. YSN. Senyalització manual***

##### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### ***2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut***

##### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

##### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

##### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto 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; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 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 y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **3.1. Plec de clàusules administratives**

#### **3.1.1. Disposicions generals**

##### ***3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions***

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra "Acondicionament de la rotonda de l'avinguda Tarragona, carrer Argentina i Luxemburg.", segons el projecte redactat per Lluís Francesc Salat Veciana. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

#### **3.1.2. Disposicions facultatives**

##### ***3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació***

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la Llei 38/99, d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Les garanties i responsabilitats dels agents i treballadors de l'obra davant dels riscos derivats de les condicions de treball en matèria de seguretat i salut, són les establertes per la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 1627/1997 "Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció".

##### ***3.1.2.2. El Promotor***

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el RD. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel Promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El Promotor tindrà la consideració de Contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa, excepte en els casos estipulats en el Reial Decret 1627/1997.

##### ***3.1.2.3. El Projectista***

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

##### ***3.1.2.4. El Contractista i Subcontractista***

Segons defineix l'article 2 del Reial Decret 1627/1997:

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el Promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

El Contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix l'article 7 del R.D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar les contingudes a l'article 11 "Obligacions dels contractistes i subcontractistes" del R.D. 1627/1997.

Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.

Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.

Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del Promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

### **3.1.2.5. La Direcció Facultativa**

Segons defineix l'article 2 del Reial Decret 1627/1997, s'entén com a Direcció Facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel Promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del Promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

### **3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte**

És el tècnic competent designat pel Promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

### **3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució**

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel Promotor, que forma part de la Direcció Facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

### **3.1.2.8. Treballadors Autònoms**

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

### **3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri**

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

La consulta i la participació dels treballadors o dels seus representants, es realitzaran de conformitat amb el que es disposa en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

### **3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció**

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

### **3.1.2.11. Recursos preventius**

Amb la finalitat d'exercir les labors de recurs preventiu, segons l'establert en la Llei 31/95, Llei 54/03 i Reial Decret 604/06, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la Direcció Facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

### **3.1.3. Formació en Seguretat**

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

### **3.1.4. Reconeixements mèdics**

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

### **3.1.5. Salut i higiene en el treball**

#### **3.1.5.1. Primers auxilis**

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El Contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

#### **3.1.5.2. Actuació en cas d'accident**

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.



Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

### **3.1.6. Documentació d'obra**

#### ***3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut***

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel Promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

#### ***3.1.6.2. Pla de seguretat i salut***

En aplicació del present estudi bàsic de seguretat i salut, cada Contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el Contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel Contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la Direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la Direcció facultativa.

#### ***3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla***

El pla de seguretat i salut elaborat pel Contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la Direcció Facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

#### ***3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball***

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

#### ***3.1.6.5. Llibre d'incidències***

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la Direcció Facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al Contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

#### **3.1.6.6. Llibre d'ordres**

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la Direcció Facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel Contractista de l'obra.

#### **3.1.6.7. Llibre de visites**

El llibre de visites haurà d'estar en obra, a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

El primer llibre l'habilitarà el Cap de la Inspecció de la província en què es trobi l'obra. Per habilitar el segon o els següents, serà necessari presentar l'anterior. En cas de pèrdua o destrucció, el representant legal de l'empresa haurà de justificar per escrit els motius i les proves. Una vegada esgotat un llibre, es conservarà durant 5 anys, comptats des de l'última diligència.

#### **3.1.6.8. Llibre de subcontractació**

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

El llibre de subcontractació complirà les prescripcions contingudes en el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006 de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció, en particular l'article 15 "Contingut del Llibre de Subcontractació" i l'article 16 "Obligacions i drets relatius al Llibre de Subcontractació".

Al llibre de subcontractació tindran accés el Promotor, la Direcció Facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

#### **3.1.7. Disposicions Econòmiques**

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el Promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances

- Dels preus
  - Preu bàsic
  - Preu unitari
  - Pressupost d'Execució Material (PEM)
  - Preus contradictoris
  - Reclamació d'augment de preus
  - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
  - De la revisió dels preus contractats
  - Aplec de materials
  - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

### **3.2. Plec de condicions tècniques particulars**

#### **3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva**

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

#### **3.2.2. Mitjans de protecció individual**

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seràn ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

#### **3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort**

El Contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries estaran proveïdes d'aigua corrent i dotades dels complements necessaris per a higiene personal.

## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

### Sobre els components

#### Característiques

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

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

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

#### Control de recepció

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

#### Control de la documentació dels subministres.

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

a) *els documents d'origen, full de subministrament ;*

b) *el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*

c) *els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

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

#### Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'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 s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en 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 l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*

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

#### Control de recepció mitjançant assaigs

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

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

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats.** Part I capítol 2 del CTE:

*1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran 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.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats.** Part I capítol 2 del CTE:

*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 a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*

*2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a 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, prevists a l'article 5.2.5*

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada.**

*Generalitats.* Part I capítol 2 del CTE:

*A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

## **SISTEMA SUSTENTACIÓ**

### **SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES**

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

#### **1 NETEJA DEL TERRENY**

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona de treball, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com la neteja de tot material orgànic, que apareixi en juntes o clivells.

## Normes d'aplicació

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

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

**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.

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

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

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

## Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

## Execució

Condicions prèvies La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F. Fases d'execució *Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva branca i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la D.F. *Retirada dels materials objecte de l'esbrossada.* Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

## Amidament i abonament

m<sup>2</sup> d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació. Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

## SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.

**Ecoeficiència en els edificis.** RD 21/2006.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007,** de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**UNE.** *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

### Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o diverses membranes.

#### Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

#### Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

*Membranes de làmines bituminoses no protegides.* Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral.* **Adherides en calent i oxiasfalt (GA), o semiadherides (GS).**

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica.* **Adherides en calent i oxiasfalt (MA), o semiadherides (MS).**

*Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral.* Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

*Membranes amb làmines de PVC no protegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

*Membranes amb làmines de PVC autoprotegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

*Barreres sintètiques i metàl·liques.*

*Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.*

*Membranes amb làmines elastomèriques.* Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

## Execució

### Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

### Fases d'execució

*Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini.* Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments:  $\pm 20$  mm.

*Làmines adherides amb oxiasfalt.* Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiaherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

*Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà.* Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els



junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic:  $\geq 3$  mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària  $\leq 2$  m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

*Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla.* El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

*Membrana adherida.* Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

*Membranes amb làmines de PVC.* Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

*Membrana amb làmines elastomèriques.* Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

#### Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m<sup>2</sup>. Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el

producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m<sup>2</sup>. Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.











































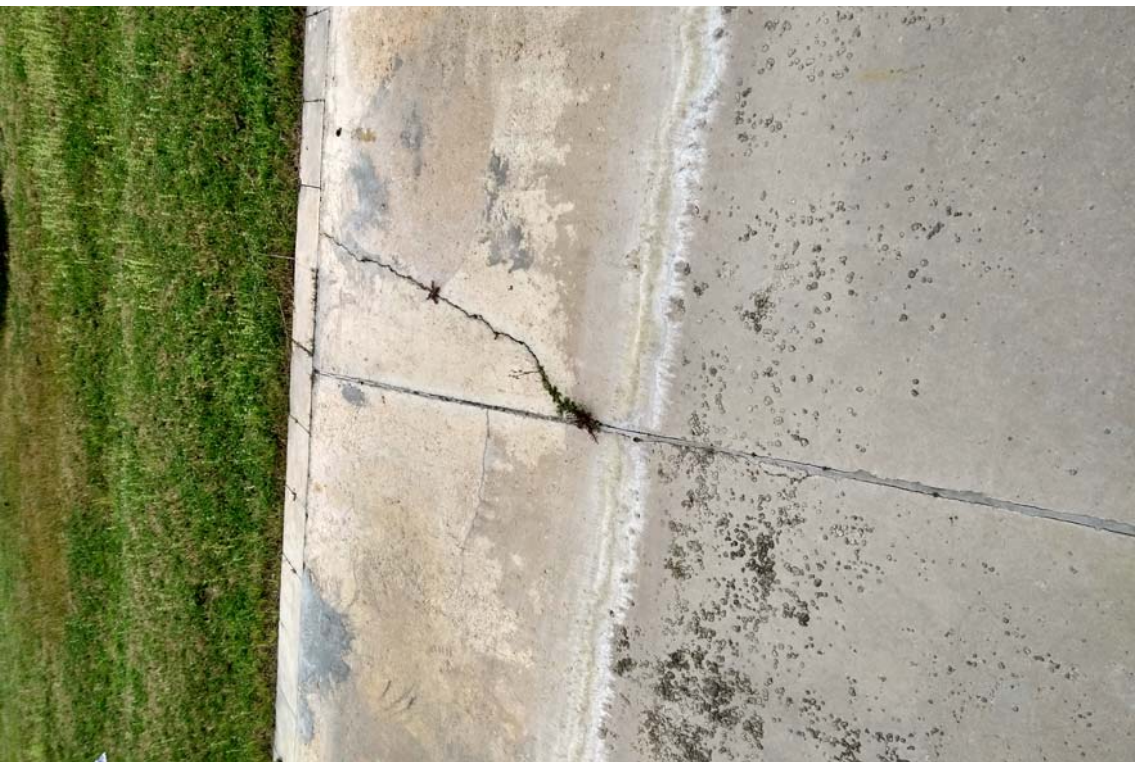




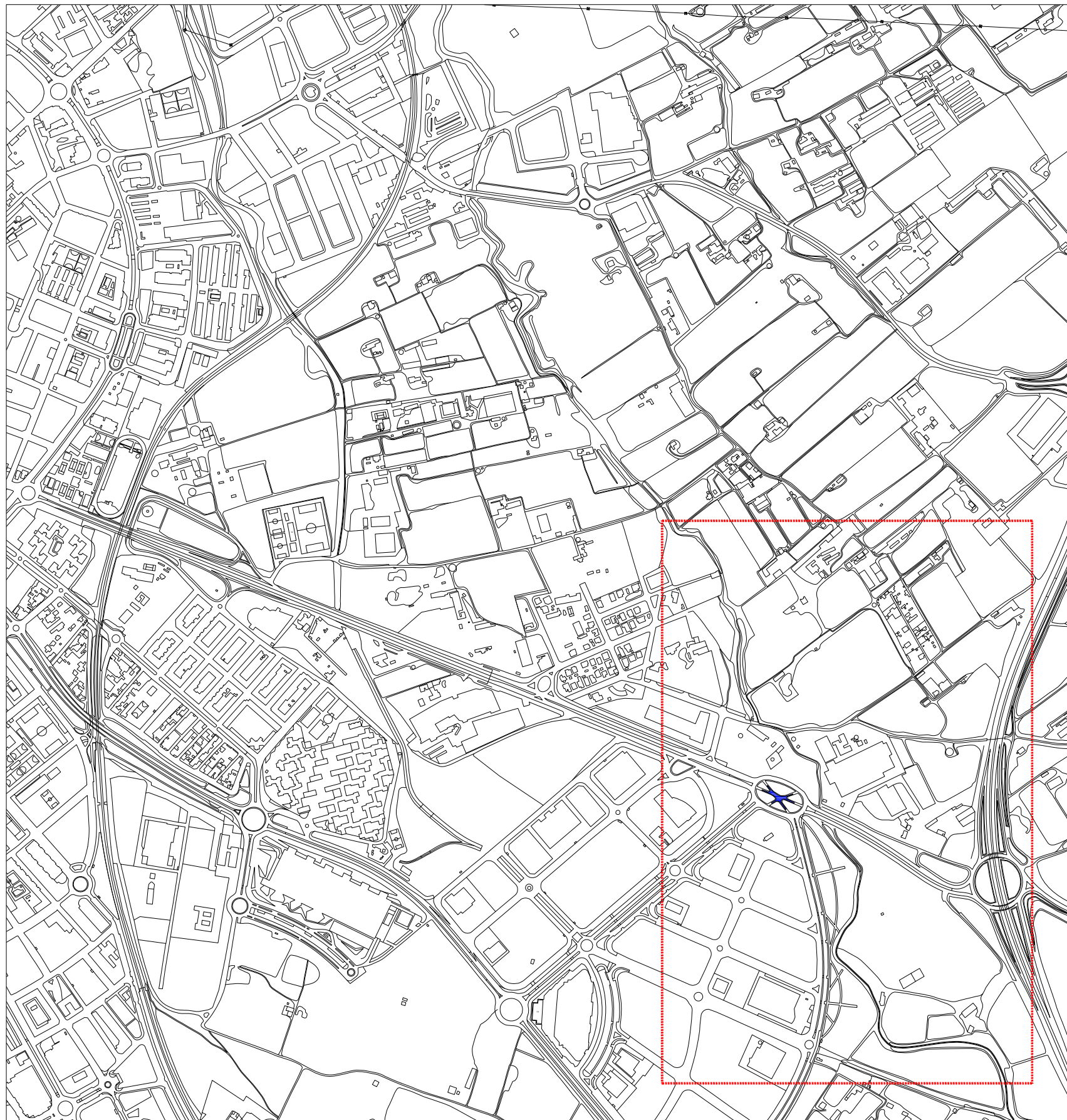






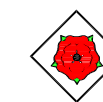






SALAT *Arquitecte*

LLUÍS F. SALAT VECIANA  
COL·LEGIAT NUM 22272/0  
JOAN ARDEVOL 54  
TF 659 80 51 13  
icosalat@coac.net



AJUNTAMENT DE REUS  
Via Pública  
Brigada Municipal

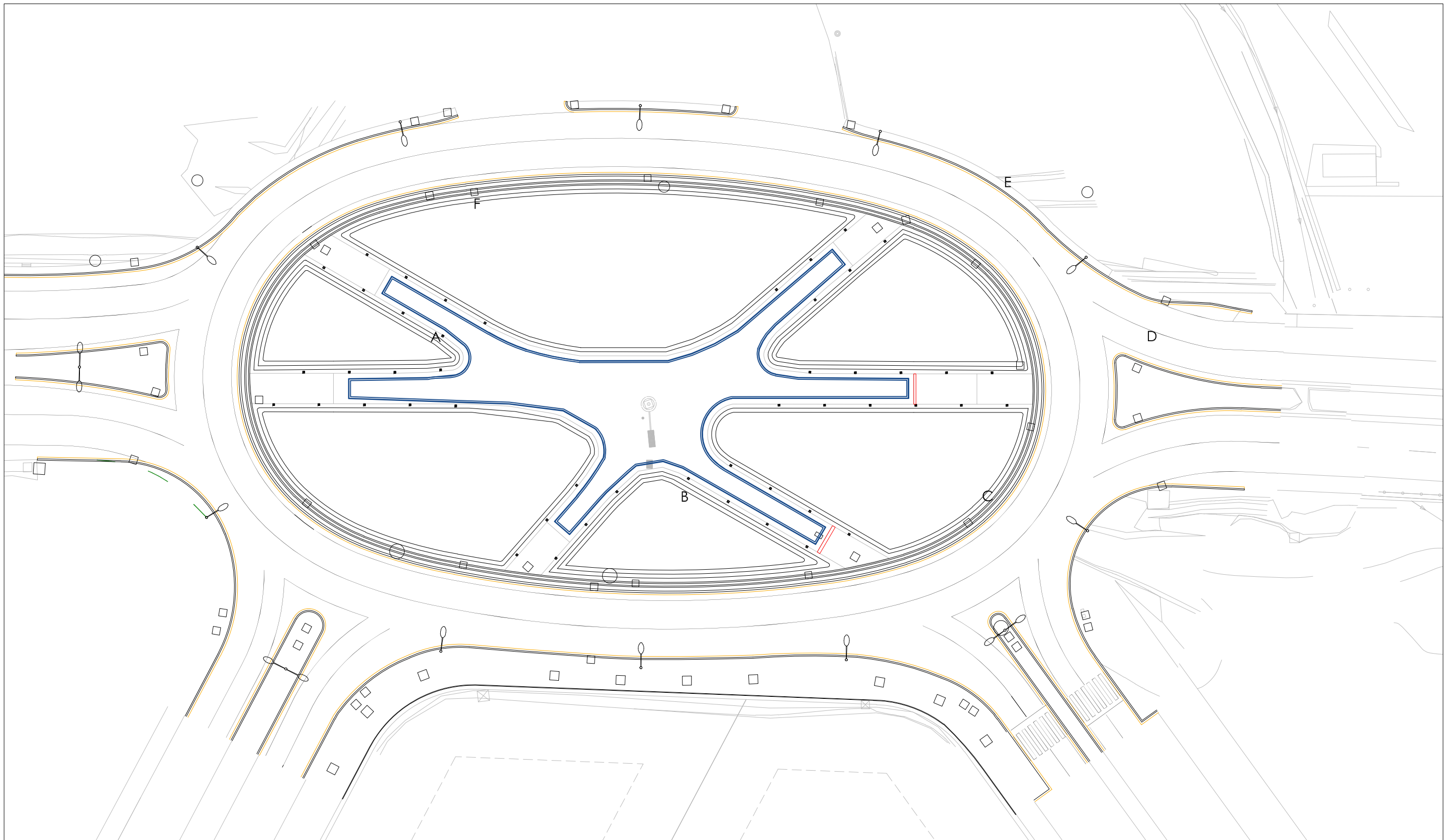
PROJECTE DE REACONDICIONAMENT DE LA ROTONDA  
DE L'AVINGUDA TARRAGONA  
AMB EL CARRER DE L'ARGENTINA I EL CARRER LUXEMBURG

PROPOSTA DE REACONDICIONAMENT

FEBRER 2021

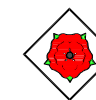
ESCALA: 1:10000 | 1: 2000 ORIGINAL DIN A3

01



SALAT *Arquitecte*

LLUÍS F. SALAT VECIANA  
 COL·LEGIAT NUM 22272/0  
 JOAN ARDÈVOL 54  
 TF 659 80 51 13  
 icosalat@coac.net



AJUNTAMENT DE REUS  
 Via Pública  
 Brigada Municipal

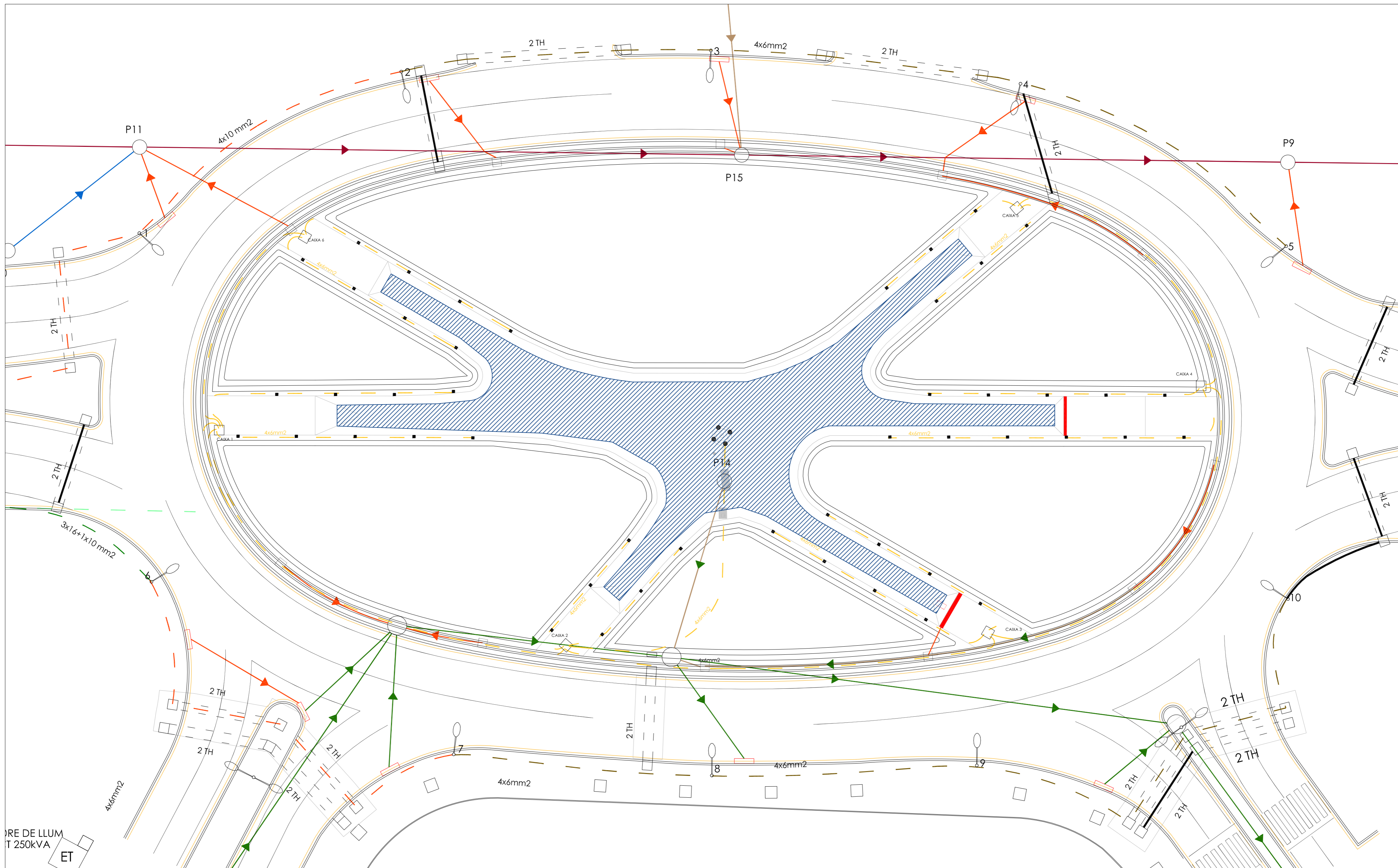
PROJECTE DE REACONDICIONAMENT DE LA ROTONDA  
 DE L'AVINGUDA TARRAGONA  
 AMB EL CARRER DE L'ARGENTINA I EL CARRER LUXEMBURG

PLANTA GENERAL DISTRIBUCIÓ ESTAT ACTUAL

GENER 2021

ESCALA: 1:500 ORIGINAL DIN A3

02



PRE DE LLUM  
T 250kVA  
ET

- BÀCUL
- BÀCUL AM-10 LLUMINÀRIA QSA-10 250 W VAPOR DE SODI
- CABLE 3x25 mm<sup>2</sup> + 1x16 mm<sup>2</sup> existent
- CABLE 4x10 mm<sup>2</sup> + Batibus
- CABLE 4x6 mm<sup>2</sup> + Batibus
- CABLE 3x16 mm<sup>2</sup> + 1x10 mm<sup>2</sup> existent
- CABLE 3x16 mm<sup>2</sup> + 1x10 mm<sup>2</sup> col.locat
- CABLE 4x6 mm<sup>2</sup> + Batibus
- TUB RESERVA DE FORMIGONAT DN 160
- PROJECTOR
- CANONADA EXISTENT
- CANONADA FO 1000 existent
- CANONADA PVC 200
- CANONADA PVC 400
- CANONADA PP 630
- ARQUETA 40x40
- EMBORNAL
- POUS

SALAT *Arquitecte*

LLUÍS F. SALAT VECIANA  
COL LEGIAT NUM 22272/0  
JOAN ARDEVOL 54  
TF 659 80 51 13  
icosalat@coac.net

 AJUNTAMENT DE REUS  
Via Pública  
Brigada Municipal

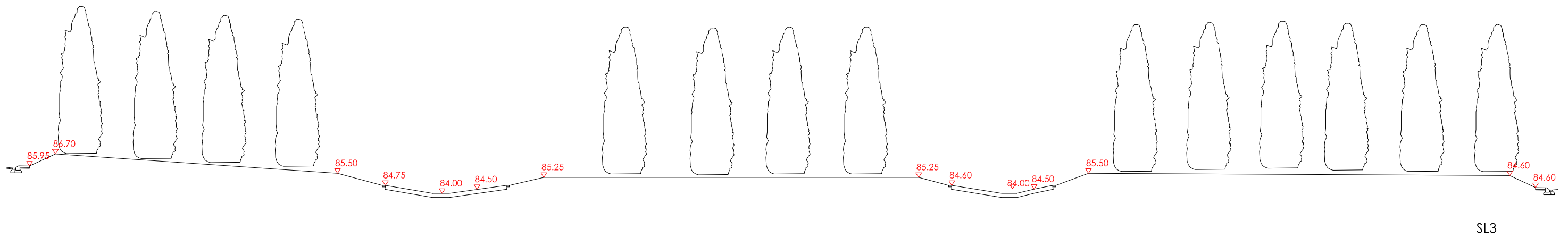
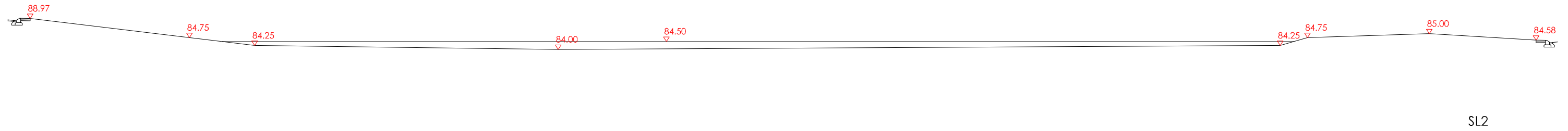
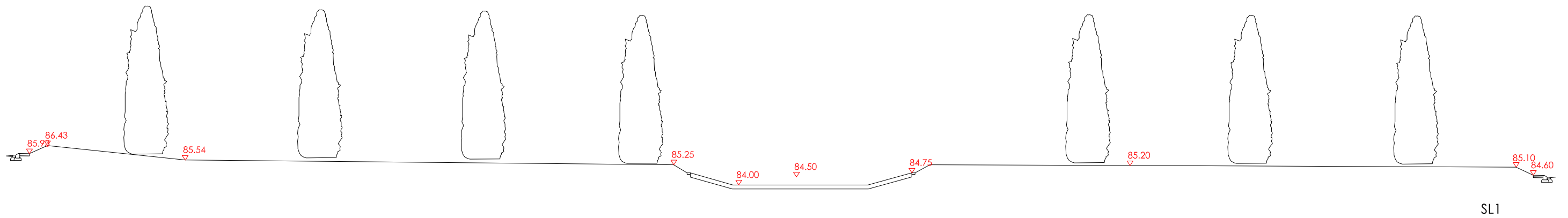
PROJECTE DE REACONDICIONAMENT DE LA ROTONDA  
DE L'AVINGUDA TARRAGONA  
AMB EL CARRER DE L'ARGENTINA I EL CARRER LUXEMBURG

PLANTA GENERAL INSTAL·LACIONS ESTAT ACTUAL

GENER 2021

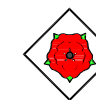
ESCALA: 1:250 ORIGINAL DIN A2

03



SALAT *Arquitecte*

LLUÍS F. SALAT VECIANA  
 COL·LEGIAT NUM 22272/0  
 JOAN ARDEVOL 54  
 TF 659 80 51 13  
 icosalat@coac.net



AJUNTAMENT DE REUS  
 Via Pública  
 Brigada Municipal

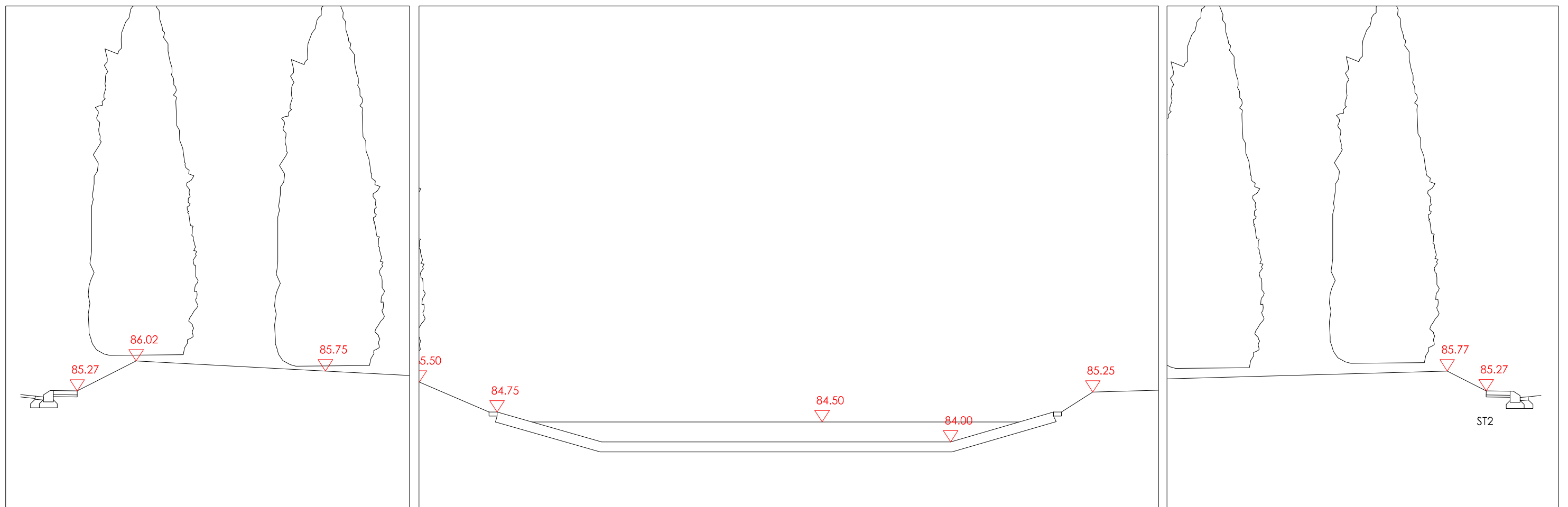
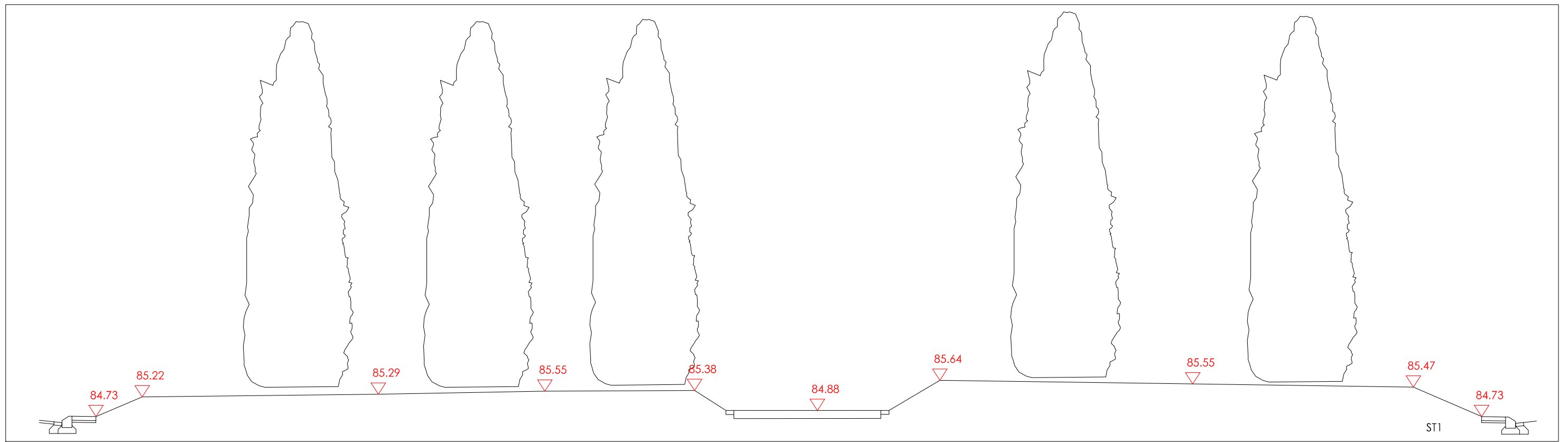
PROJECTE DE REACONDICIONAMENT DE LA ROTONDA  
 DE L'AVINGUDA TARRAGONA  
 AMB EL CARRER DE L'ARGENTINA I EL CARRER LUXEMBURG

04

SECCIONS LONGITUDINALS ESTAT ACTUAL

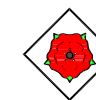
GENER 2021

ESCALA: 1:250 ORIGINAL DIN A3



SALAT *Arquitecte*

LLUÍS F. SALAT VECIANA  
 COL·LEGIAT NUM 22272/0  
 JOAN ARDEVOL 54  
 TF 659 80 51 13  
 icosalat@coac.net



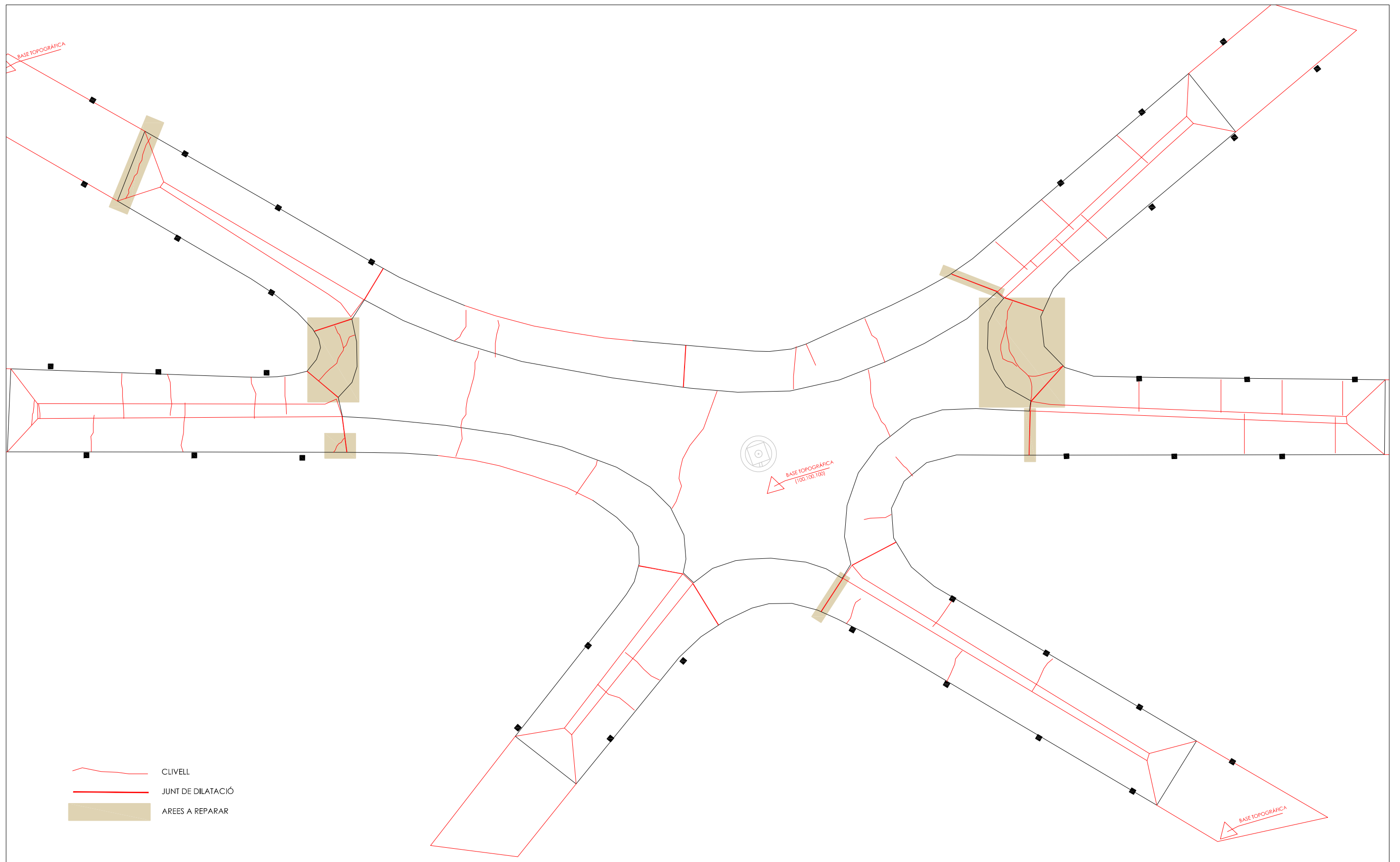
AJUNTAMENT DE REUS  
 Via Pública  
 Brigada Municipal

PROJECTE DE REACONDICIONAMENT DE LA ROTONDA  
 DE L'AVINGUDA TARRAGONA  
 AMB EL CARRER DE L'ARGENTINA I EL CARRER LUXEMBURG

05

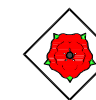
SECCIONS TRANSVERSALS ESTAT ACTUAL	GENER 2021
	ESCALA: 1:100 ORIGINAL DIN A3





SALAT *Arquitecte*

LLUÍS F. SALAT VECIANA  
 COL·LEGIAT NUM 22272/0  
 JOAN ARDÈVOL 54  
 TF 659 80 51 13  
 icosalat@coac.net

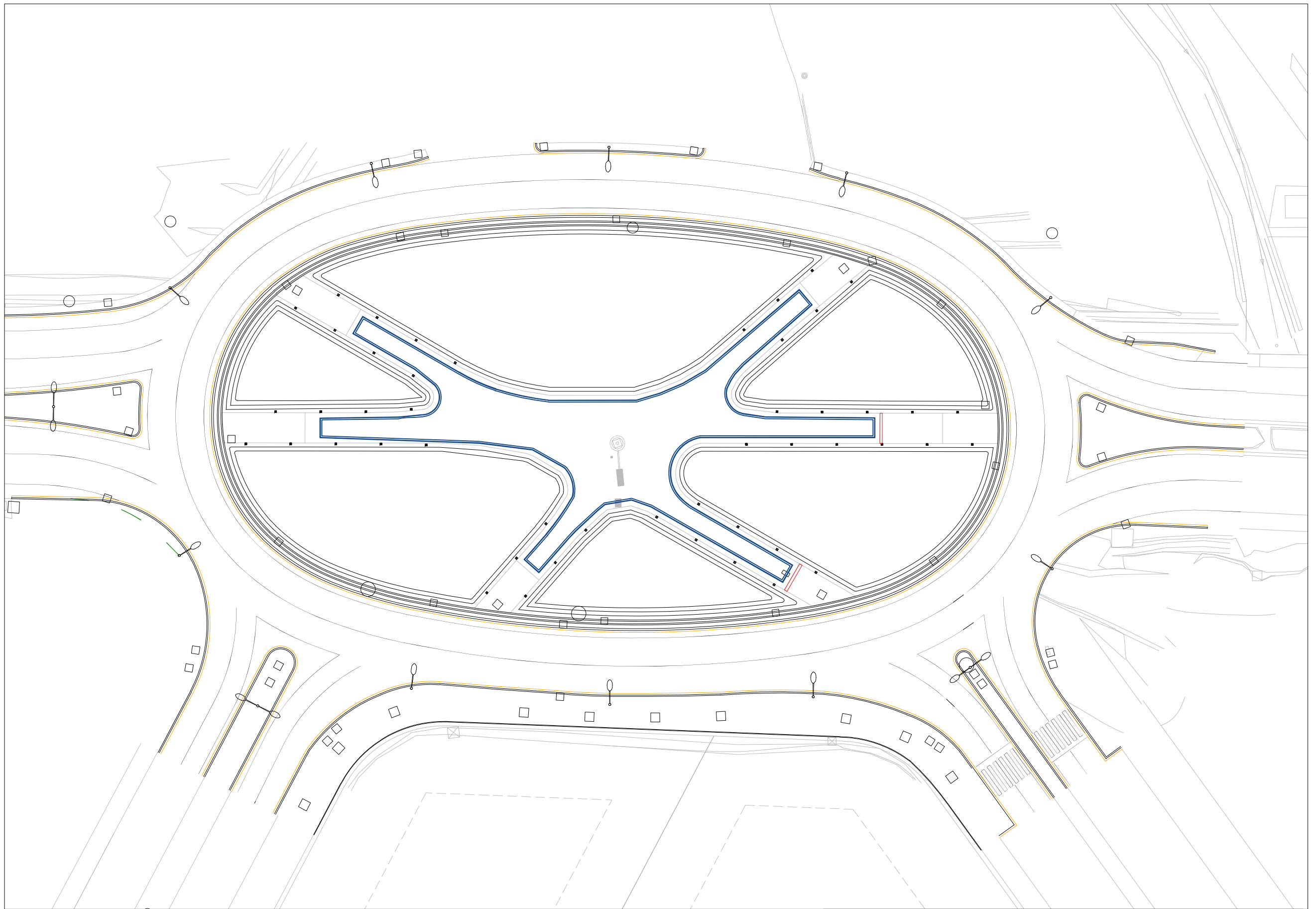


AJUNTAMENT DE REUS  
 Via Pública  
 Brigada Municipal

PROJECTE DE REACONDICIONAMENT DE LA ROTONDA  
 DE L'AVINGUDA TARRAGONA  
 AMB EL CARRER DE L'ARGENTINA I EL CARRER LUXEMBURG

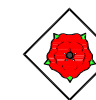
AREES DEFECTUOSES	GENER 2021
	ESCALA: 1:200 ORIGINAL DIN A3

06



SALAT *Arquitecte*

LLUÍS F. SALAT VECIANA  
 COL·LEGIAT NUM 22272/0  
 JOAN ARDEVOL 54  
 TF 659 80 51 13  
 icosalat@coac.net



AJUNTAMENT DE REUS  
 Via Pública  
 Brigada Municipal

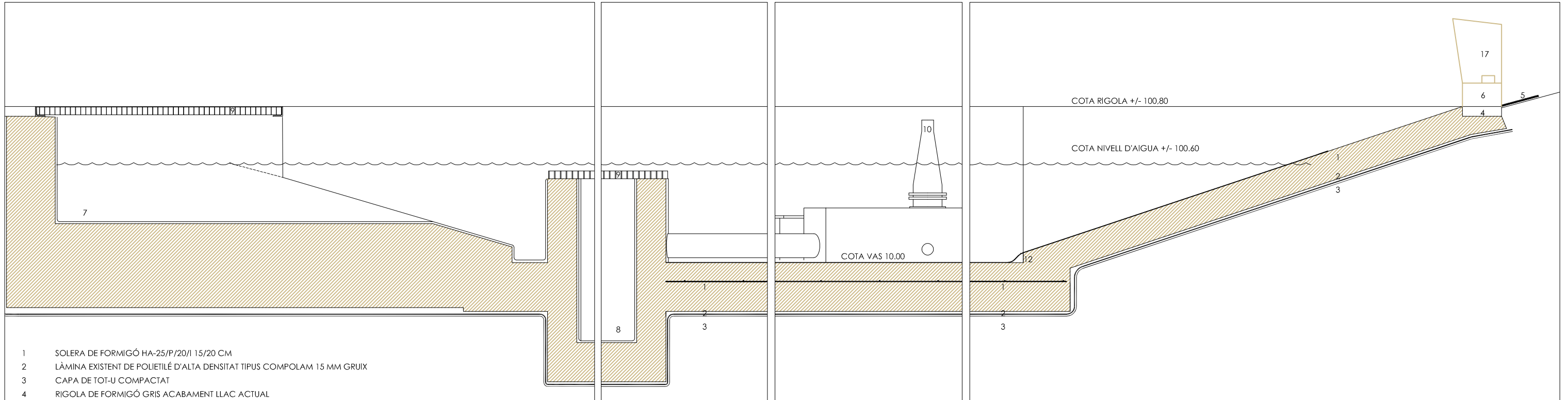
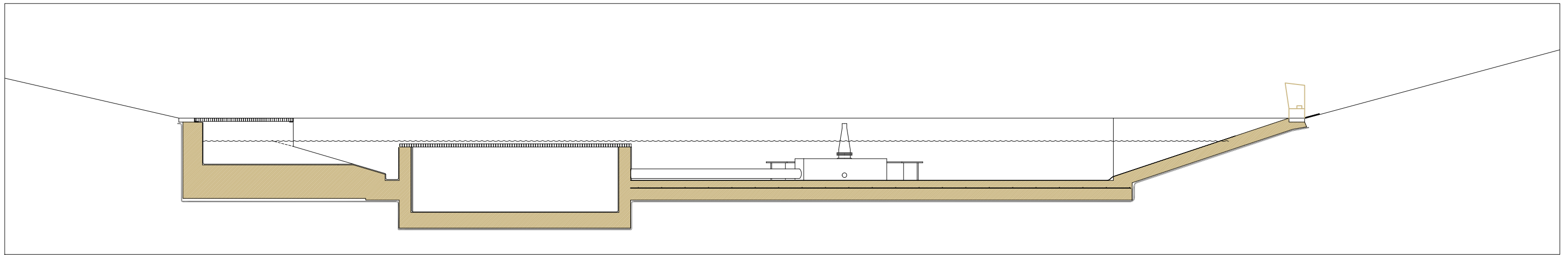
PROJECTE DE REACONDICIONAMENT DE LA ROTONDA  
 DE L'AVINGUDA TARRAGONA  
 AMB EL CARRER DE L'ARGENTINA I EL CARRER LUXEMBURG

PROPOSTA DE REACONDICIONAMENT

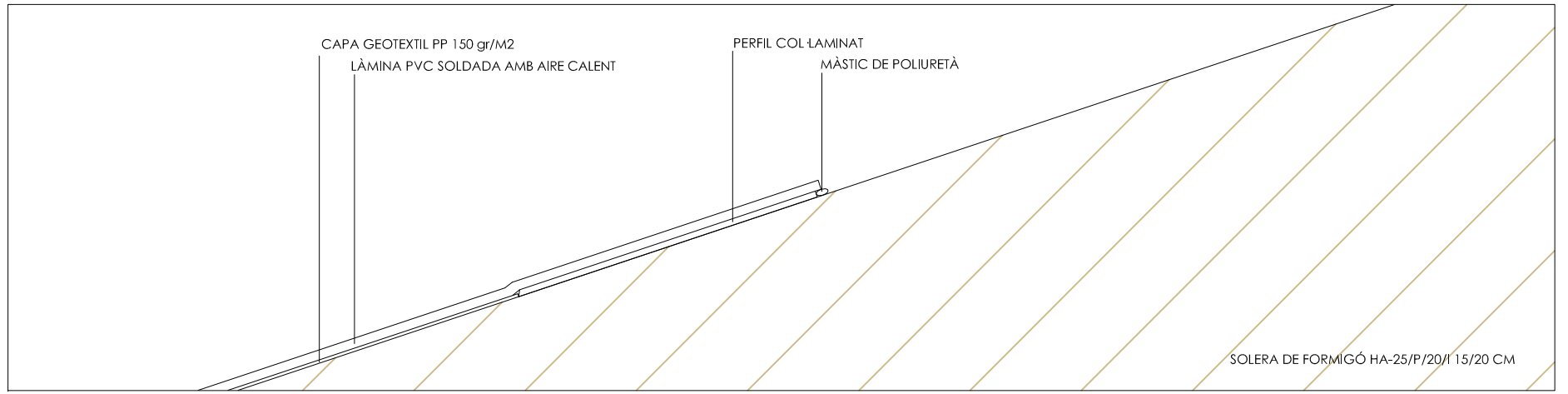
GENER 2021

ESCALA: 1:200 ORIGINAL DIN A3

07



- 1 SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I 15/20 CM
- 2 LÀMINA EXISTENT DE POLIETILÉ D'ALTA DENSITAT TIPUS COMPOLAM 15 MM GRUIX
- 3 CAPA DE TOT-U COMPACTAT
- 4 RIGOLA DE FORMIGÓ GRIS ACABAMENT LLAC ACTUAL
- 5 GESPA
- 6 SUPORT LLUMINARIA ACTUAL 200X300 MM
- 7 DIPÒSIT REGULARITZACIÓ NIVELL D'AIGUA
- 8 DIPÒSIT APORTACIÓ D'AIGUA AL SORTIDOR
- 9 REL·LIGA PROTECCIÓ DIPÒSIT
- 10 SORTIDOR
- 11 NIVELL ACTUAL D'AIGUA, COTA +0.55 M
- 12 REGULARITZACIÓ PERFIL
- 13 LÀMINA PVC SOLDADA AMB AIRE CALENT
- 14 PERFIL COL LAMINAT
- 15 MÀSTIC DE POLIURETÀ
- 16 CAPA GEOTEXTIL PP 150 gr/M2
- 17 NOVA LLUMINÀRIA LUXIFORM



SALAT *Arquitecte*

LLUÍS F. SALAT VECIANA  
 COL·LEGIAT NUM 22272/0  
 JOAN ARDÈVOL 54  
 TF 659 80 51 13  
 icosalat@coac.net

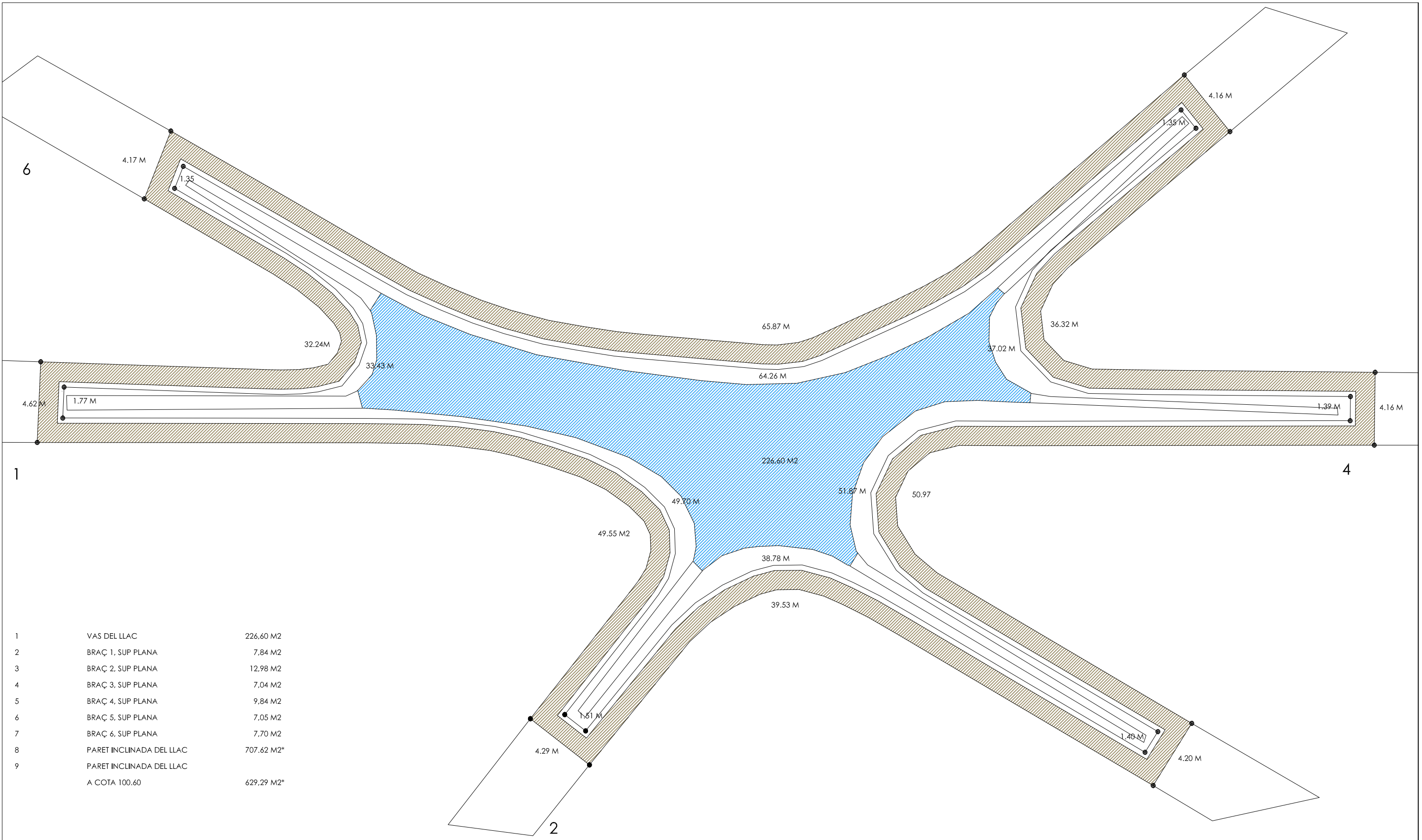
 AJUNTAMENT DE REUS  
 Via Pública  
 Brigada Municipal

PROJECTE DE REACONDICIONAMENT DE LA ROTONDA  
 DE L'AVINGUDA TARRAGONA  
 AMB EL CARRER DE L'ARGENTINA I EL CARRER LUXEMBURG

08

SECCIÓ TRANSVERSAL ESTAT ACTUAL I PROPOSTA	GENER 2021
	ESCALA: 1:50- 1:20 ORIGINAL DIN A3

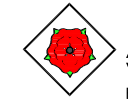




1	VAS DEL LLAC	226.60 M2
2	BRAÇ 1, SUP PLANA	7.84 M2
3	BRAÇ 2, SUP PLANA	12.98 M2
4	BRAÇ 3, SUP PLANA	7.04 M2
5	BRAÇ 4, SUP PLANA	9.84 M2
6	BRAÇ 5, SUP PLANA	7.05 M2
7	BRAÇ 6, SUP PLANA	7.70 M2
8	PARET INCLINADA DEL LLAC	707.62 M2*
9	PARET INCLINADA DEL LLAC A COTA 100.60	629.29 M2*

**SALAT** *Arquitecte*

LLUÍS F. SALAT VECIANA  
 COL·LEGIAT NUM 22272/0  
 JOAN ARDÈVOL 54  
 TF 659 80 51 13  
 icosalat@coac.net



**AJUNTAMENT DE REUS**  
 Via Pública  
 Brigada Municipal

PROJECTE DE REACONDICIONAMENT DE LA ROTONDA  
 DE L'AVINGUDA TARRAGONA  
 AMB EL CARRER DE L'ARGENTINA I EL CARRER LUXEMBURG

COTES I SUPERFÍCIES	GENER 2021
	ESCALA: 1:100 ORIGINAL DIN A3