



**Ajuntament  
d'Artesa de Segre**

# **MEMÒRIA VALORADA PER LA REFORMA DEL PARQUET DEL PAVELLÓ POLIESPORTIU MUNICIPAL D'ARTESA DE SEGRE**



**SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS**

**MAIG 2025**

**LAURA JUANGRAN RAFEL, ARQUITECTA MUNICIPAL**





## I. TAULA DE CONTINGUTS

<b>I. TAULA DE CONTINGUTS.....</b>	<b>1</b>
<b>II. MEMÒRIA.....</b>	<b>2</b>
1. DADES GENERALS.....	2
1.1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE.....	2
2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	3
3. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ.....	9
4. LLISTAT NORMATIVA TÈCNICA.....	10
<b>III. ANNEXES A LA MEMÒRIA.....</b>	<b>19</b>
1. CONTROL DE QUALITAT.....	19
2. ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.....	29
3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	32
<b>IV. PLEC DE CONDICIONS.....</b>	<b>41</b>
1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS.....	41
2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.....	49
<b>V. AMIDAMENTS I PRESSUPOST.....</b>	<b>51</b>
<b>VI. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....</b>	<b>52</b>





## II. MEMÒRIA

### 1. DADES GENERALS

#### 1.1. Identificació i objecte del projecte

Projecte:	Memòria valorada per a la reforma del parquet del pavelló poliesportiu municipal
Objecte de l'encàrrec:	Reforma interior
Emplaçament:	C. Del Poliesportiu, 1
Municipi:	Artesa de Segre, comarca de la Noguera
Referència cadastral:	8096401CG3389N0001GQ

#### 1.2. Agents del projecte

Promotor:	Nom: Ajuntament d'Artesa de Segre CIF: P2504100E Adreça: Pl. de l'Ajuntament, 1 Telèfon: 973.400.013
Arquitecta:	Nom: Laura Juangran i Rafel Nº col·legiat: 49.051-2 Adreça: Pl. de l'Ajuntament, 1 Telèfon: 973.400.013

Artesa de Segre, maig de 2025

L'Arquitecta municipal,  
Laura Juangran i Rafel





## 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 2.1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

El municipi, ubicat a la comarca de la Noguera, té una alçada topogràfica de 318 m. El municipi està situat als peus de la serra prepirinenca del Montsec. El poble d'Artesa de Segre, es troba ubicat en un indret geogràfic peculiar: envoltat per la serralada del Montsec, pel Castellot i pel riu Segre que travessa el municipi. La població censada l'any 2023 era de 3.528 habitants distribuïts entre 22 nuclis agregats.

El Pavelló va ser construït l'any 1.984, segons projecte de l'arquitecte Frederic Armengol i Martín amb una superfície construïda de 2,624,40 m<sup>2</sup>.

Actualment i segons la definició del Consell Català de l'Esport es pot definir com mòdul PAV-2, pavelló doble poliesportiu, té una sala poliesportiva de 44x30m, una sala de bàsquet de 32x19m i espais complementaris. Permet fer gairebé la totalitat dels esports de pista i es pot subdividir en dos espais per al bàdminton, el voleibol, l'educació física i per a altres activitats fisicoesportives no reglades.

Les dues sales esportives es troben totalment cobertes amb il·luminació natural amb lluernes a la coberta i finestres practicables a la façana nord, articulats pels espais auxiliars d'accés i intermedis que relacionen ambdues parts com són vestidors, serveis sanitaris i magatzem.

Posteriorment, l'any 1.994, es van executar dues les grades-llotja laterals de la sala poliesportiva i la última remodelació el 2.004 amb l'ampliació de la graderia el·líptica de la sala de Bàsquet.

La darrera actuació realitzada al pavelló ha estat l'any 2021, en la que es va rehabilitar la coberta del Pavelló, amb la finalitat de donar solvència a les deficiències greus que tenia, producte del deteriorament de la mateixa i l'existència de goteres. També es va millorar acústicament l'interior, es va substituir l'enllumenat interior, es va millorar l'envoltant tèrmica d'una part de la façana i la seguretat en cas d'incendi.

En aquesta intervenció que ara ens ocupa es vol substituir el paviment de parquet de la pista de bàsquet molt deteriorat a causa de la humitat i el pas dels anys.

El pavelló poliesportiu té una planta rectangular de 77x32,70/34,70m dividida en tres zones corresponents a la sala poliesportiva, la sala de bàsquet i la zona d'espais auxiliars ubicada al centre de la planta articulant les dues sales.

Al nucli central es disposa l'accés principal al pavelló. El vestíbul general actua de punt de control de tot l'edifici. Des del vestíbul es pot accedir als lavabos de públic i als vestidors ubicats a planta baixa i al bar ubicat al primer pis. Des del vestíbul es pot accedir a cadascuna de les sales esportives quedant a la dreta la sala de bàsquet i a l'esquerra la sala poliesportiva. Els vestidors s'articulen a banda i banda d'un passadís amb accés des del vestíbul i sortida directe a cadascuna de les sales esportives.

La sala polivalent amb unes dimensions de 44x30m disposa d'una zona de llotja elevada ubicada a la façana sud. La sala disposa de paviment de formigó i marcatge de futbol sala, bàsquet central i pistes de bàsquet transversals. L'alçada lliure interior sota l'estructura és de entre 7,10 i 7,70m. La sala disposa de dues cortines elevables per tal de poder-la subdividir en tres espais esportius





independents. La sala disposa d'obertures a la façana sud i claraboies a coberta. La sala disposa de sortides d'emergència ubicades a les façanes nord, sud i est.

La sala de bàsquet amb unes dimensions de 21,3x32m disposa d'una petita grada disposada al costat del nucli de vestidors i una grada major, construïda l'any 2004, amb forma de semicercle que queda ubicada a la façana oest. La sala de bàsquet disposa de paviment esportiu de parquet i marcatge i equipament exclusiu de bàsquet. L'alçada lliure interior sota l'estructura és de entre 7 i 7,70m. La sala disposa d'obertures a la façana sud i claraboies a coberta i sortides d'emergència ubicades a la façana oest. Des de la sala es té accés a un magatzem ubicat al nucli central de serveis.

Urbanísticament, és vigent el Pla d'Ordenació Urbanística d'Artesa de Segre, aprovat aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida en data 9/07/2009, publicat al DOGC en data 18/11/2009.

Pel que fa a les seves prestacions la reforma de l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006), així com també la Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Les coordenades UTM dels quatre vèrtexs que determinen la posició de l'edifici són les següents:

COORDENADES UTM (31N/ETRS89)
(X) 337767.1 - (Y) 4639544.1
(X) 337842.2 - (Y) 4639547.4
(X) 337843.8 - (Y) 4639517.0
(X) 337768.9 - (Y) 4639511.1

## 2.2. Descripció del projecte

### 2.2.1. Descripció general del projecte

Es tracta de la memòria valorada per tal de descriure el nou parquet que s'ha d'instal·lar en la pista de bàsquet del pavelló.

EL parquet existent ja s'haurà enretirar anteriorment. En el moment d'entrar a l'obra estarà la solera llesta per rebre el nou paviment, que estarà llisa, seca i neta.

S'haurà d'instal·lar un parquet esportiu d'alt rendiment, i última generació JUNCKERS UNOBAT 53 o similar amb fusta massissa de faig, amb una selecció de la fusta PREMIUM o equivalent (no fusta tropical tipus HEVEA ni multicapa) de 22 mm de gruix, 129 mm d'ample i 3700 mm de llarg o similar, fusta polida i vernissada de fàbrica amb classificació de reacció al foc CFLS1 amb vernís semi mate (7 capes). Cada tauló està format per dos tablilles uniformes de 620 mm de llarg (dues files de tauletes) unides entre sí longitudinalment mitjançant doble cola de Milano, unió entre les files paral·leles de tablilles sense adhesiu entre els als laterals, no s'accepta l'encolat mitjançant cara a casa de les tablilles. Aquests taulons estaran encadellats pels 4 costats. La tarima es clavarà en ocult amb claus especials de 2,2x45mm sobre rastrells (llistons especials) de fusta de pi laminada i encolada de 45 mm d'ample i 23 mm d'alçada que incorporen en la cara inferior dues tires de cautxú de fabricació especial (bandes de neoprè), en tot el llarg del rastrell que atorguen gran elasticitat i una





ràpida recuperació a tot el conjunt. La separació entre els rastrells (modulació) serà de 336 mm o similar per garantir el compliment dels assaigs, mitjançant el separador oficial que facilita el fabricant. Tots els elements anteriors s'instal·laran sobre una membrana plàstica antihumitat d'un gruix mínim de 0,20 mm, amb solapaments entre unions mínimes de 20 cm, amb una alçada màxima del conjunt total de 53 mm.

El trobament del paviment de parquet amb les parets es solucionarà amb un sòcol ventilat Junkers de fusta massissa de faig, mitjançant separadors d'acer inoxidable per a la ventilació del sistema esportiu, de 48 mm d'alçada i 38 mm d'amplada.

Tot seguit s'haurà de procedir al replanteig, encintat i marcatge de la pista de bàsquet i l'escut de l'Ajuntament d'Artesa de Segre i les lletres centrals segons reglament, amb pintura de poliuretà de 2 components.

S'haurà de netejar, vibrar i aplicar una capa de vernís esportiu BONA o similar amb certificat FIBA a tota la superfície.

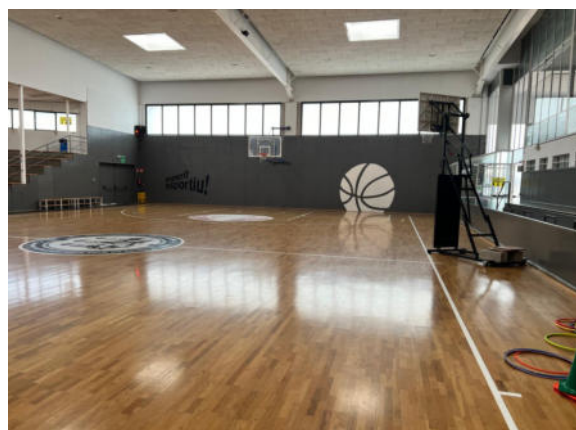
Per últim s'hauran de recol·locar les pletines dels passos de les dues portes de sortida d'emergència, dels vestidors i de l'accés a les grades circulars.

Es regularan de nou les cistelles per adaptar-les a nou paviment, segons reglament.

## 2.2.2. Relació de superfície útil actuació

La pista té una llargada de 32,00 m i una amplada de 19,00 m. La superfície total del paviment de parquet és de 612,00 m<sup>2</sup>.

## 2.2.6. Estat actual de la pista





### 2.2.6. Pressupost

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	62.256,20 €
13 % Despeses generals SOBRE 62.256,20 €.....	9.003,31 €
6 % Benefici industrial SOBRE 62.256,20 €.....	4.155,37 €
	Subtotal 82.414,88 €
21 % IVA SOBRE 82.414,88 .....	17.307,12 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE.....	99.722,00 €

El pressupost per contracte puja la quantitat de 99.722,00 €. (NORANTA-NOU MIL SET-CENTS VINT-I-DOS EUROS).

Artesa de Segre, maig de 2025

L'Arquitecta municipal,  
Laura Juangran i Rafel





## 2.3. Prestacions de l'actuació: requisits a complimentar

El paviment que es col·locarà, proporcionarà unes prestacions de seguretat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

Els requisits generals a complimentar en l'actuació, que depenen de les seves característiques i ubicació, són al document de seguretat d'utilització i d'accessibilitat (SUA) del Codi Tècnic de l'Edificació.

### 2.3.1. Seguretat d'utilització i d'accessibilitat

Segons la normativa del CTE, a la seva secció SUA-1:

#### 1 Resbaladicitat de los suelos

- 1 Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de *uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia*, excluidas las zonas de *ocupación nula* definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.

##### Resbaladicitat en aseos

Cualquier aseo, independientemente de si tiene una ocupación asignada en la tabla 2.1 densidades de ocupación de la Sección SI 3 del DB SI, no se considera de ocupación nula a efectos de este apartado, y debe cumplir las condiciones del mismo.

- 2 Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento  $R_d$ , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1:

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladicitat

Resistencia al deslizamiento $R_d$	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3







El valor de resistencia al deslizamiento  $R_d$  es el valor PTV obtenido mediante el ensayo del péndulo descrito en la norma UNE 41901:2017 EX. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladidad.

**Clasificaciones de producto**

Con independencia de clasificaciones específicas de producto, aunque éstas estén relacionadas con la resbaladidad, siempre se debe comprobar que la clase de los suelos exigida en la tabla 1.2 en función de su localización se ha obtenido conforme a la norma UNE 41901:2017 EX.

**Nueva norma europea UNE EN 16165:2022**

La aprobación de la norma europea EN 16165 en 2021 obliga a la derogación de toda norma técnica nacional dentro de los estados miembro aplicable en su mismo ámbito. Es por ello que la norma española UNE 41901:2017 EX, aunque vigente a efectos reglamentarios, estaría derogada a efectos normativos.

Con el Anejo C de la norma UNE EN 16165:2022 complementado con el capítulo AN.2 de su Anejo Nacional se obtiene un resultado equivalente a la norma UNE 41901:2017 EX, por lo que puede utilizarse como método alternativo.

El valor de resistencia a deslizamiento ( $R_d$ ) exigido en este apartado sería, por tanto, equivalente al valor  $R_{d-57}$  obtenido a partir del capítulo AN.2 de la UNE EN 16165:2022 (procedimiento de ensayo del péndulo de fricción en húmedo con la zapata de goma 57).

- 3 La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

**Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización**

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior <sup>(1)</sup> , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas <sup>(2)</sup> . Duchas.	3

<sup>(1)</sup> Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

<sup>(2)</sup> En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

El paviment a instal·lar a la pista esportiva tindrà una classe 1 sobre el risc de lliscament dels terres, segons l'exigència de la taula 1.2 en funció de la seva localització.





Es recomana, durant l'execució de les obres, realitzar un assag de lliscament del paviment a utilitzar, per a garantir que compleix amb la classe exigida.

### **3. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**

#### **3.1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres**

No es preveu cap afectació en el funcionament de les altres pistes del pavelló ni els vestidors, més enllà de les molèsties pròpies de colindar amb una obra. Caldrà prendre precaucions per minimitzar aquestes molèsties de soroll i pols. S'adoptaran mesures per aconseguir que les afectacions tan a l'edifici existent, com a tercers, al trànsit i al medi ambient, siguin les mínimes possibles, mantenint un entorn ordenat i net.

La previsió de zones per l'emmagatzematge i acopi pels materials de l'obra es resoldran dins l'àmbit de la mateixa pista, atès que durant les obres no estarà en funcionament.

Es preveu que l'obra es realitzarà en una sola fase d'obra.

#### **3.2. Termini d'execució**

La previsió del termini d'execució és de 1 mes. L'obra s'haurà d'executar durant la segona quinzena de juliol i la primera d'agost; mes durant el qual l'activitat al pavelló està aturada. En cap cas es podran finalitzar més tard del dia 14 d'agost de 2025.

#### **3.3. Classificació del contractista**

Segons les normes complementàries per la classificació de contractistes d'obres de l'Estat, aquesta obra correspon el següent:

45432100-5- Treballs de pavimentació i revestiment de terres  
45212290-5- Reparació i manteniment d'instal·lacions esportives

#### **3.4. Manifestació que el treball comprèn una obra completa o fraccionada**

Manifestació expressa i justificada que el treball comprèn una obra completa o fraccionada, segons els articles 13 i 14 del reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (Decret 179/95 del 13 de Juny).





Contempla una obra completa, destinada a la substitució del paviment de parquet de la pista poliesportiva, capaç de prestar servei en el sentit exigít per la llei i reglament de Contractes de les Administracions Públiques.

El projecte compleix la normativa de caràcter urbanístic corresponent al solar i l'autor del projecte ha obtingut la informació precisa i ha realitzat les consultes necessàries perquè el projecte pugui obtenir en el seu moment la corresponent llicència municipal d'obres.

## 4. LLISTAT NORMATIVA TÈCNICA

Juliol 2024

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars 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.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.





## Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008) Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

### Accessibilitat

[Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones](#)

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

### Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul





CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

#### Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI  
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions  
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI  
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions  
Prevençió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.  
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions  
Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

#### Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA  
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat  
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes  
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades  
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"  
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació  
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament  
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment  
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp  
SUA-9 Accessibilitat  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS  
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat  
HS 1 Protecció enfront de la humitat  
HS 2 Recollida i evacuació de residus  
HS 3 Qualitat de l'aire interior  
HS 4 Subministrament d'aigua  
HS 5 Evacuació d'aigües  
HS 6 Protecció contra l'exposició al radó  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions  
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis  
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

#### Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR  
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions  
Ley del ruido  
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació  
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas  
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació  
Llei de protecció contra la contaminació acústica  
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació  
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica  
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions  
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis  
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

#### Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE  
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia  
HE-0 Limitació del consum energètic





- HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
  - HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
  - HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
  - HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
  - HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables
  - HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
- CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
- CTE DB SE A Document Bàsic Acer
- CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
- CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
- CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
- NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Parte general y edificación
- RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
- CE Codi Estructural
- RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors
- NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
- O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

### Sistemes constructius

- CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
- CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
- CTE DB HR Protecció davant del soroll
- CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
- CTE DB SE AE Accions en l'edificació
- CTE DB SE F Fàbrica i altres
- CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
- CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

### Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

#### Instal·lacions d'ascensors

- CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat
- RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
- Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014
- D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades
- CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (ascensor d'emergència)
- RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
- Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
- RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
- Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. Instrucciones Técnicas Complementarias
- RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions





Instrucció Tècnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificació, manteniment i inspecció de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instal·lació de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolució 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instal·lació de ascensores con máquinas en foso

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) | D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) | D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) | D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)





RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.  
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios  
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions  
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia  
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)  
Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis  
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació  
Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias  
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)  
Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes  
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)  
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi  
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)  
Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.  
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios  
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions  
CTE DB SI 3.7 Control de fums  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.  
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI  
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions  
Instal·lacions de combustibles

#### Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.  
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos  
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio  
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos  
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions  
Reglamento general del servicio público de gases combustibles  
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, 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  
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones  
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, 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  
Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"  
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació  
RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

#### Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias  
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions  
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.  
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació  
CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.  
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica







RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques  
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09  
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions  
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación  
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions  
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación  
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)  
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia  
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions  
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica  
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)  
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç  
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)  
Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.  
Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)  
Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes  
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)  
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques  
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)  
Vehicle elèctric  
HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics  
RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)  
Instrucció Tècnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.  
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

#### Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias  
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions  
Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica  
RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions  
Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.  
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.  
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència  
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions  
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn  
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions  
Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación  
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions  
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones  
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions  
Orden ITC/1644/2011, 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 RD 346/2011  
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions



Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

#### Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

#### Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

#### Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

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

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

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

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions





Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició  
ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

#### Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)





## III. ANNEXES A LA MEMÒRIA

### 1. CONTROL DE QUALITAT

#### CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

##### 1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

##### 2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

##### 3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indican les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

Pels materials.

##### A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.

Certificat de garantia del fabricant

Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

**A2. ASSAIGS:** Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF. Unitats d'obra.

**B1. VERIFICACIONS.** Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

**B2. PROVES DE SERVEI.** Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.



## 1.1. LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

### 1.1.1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

Gestió de l'aigua:

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

Millora o reforç del terreny:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

### 1.1.2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS

DADES PREVIES I DE MATERIALS.

Estudi geotècnic.

Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.

Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".

Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)

Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

### 1.1.3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE

CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)

Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)

Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)

Altres components (abans de l'inici de l'obra)

Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)

Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)

Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)

Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)

Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)

Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Modalitat 1: Control a nivell reduït

Modalitat 2: Control al 100 %

Modalitat 3: Control estadístic del formigó

Assaigs d'informació complementària (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).

Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control a nivell reduït:

Només per armadures passives.



Control a nivell normal:

S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.

És l'únic vàlid per a formigó pretesat.

Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.

Comprovació de soldabilitat:

En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.

Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.

Control dels equips de tesat.

Control dels productes d'injecció.

**CONTROL DE LA EXECUCIÓ**

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control d'execució a nivell reduït:

Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.

Control de recepció a nivell normal:

Existència de control extern.

Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.

Control d'execució a nivell intens:

Sistema de qualitat propi del constructor.

Existència de control extern.

Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

Control del tesat de les armadures actives.

Control d'execució de la injecció.

Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

#### **1.1.4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)**

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.

Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.

Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.

Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.

Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de l'apuntament

Control de col·locació de les biguetes i revoltos

Control de la col·locació de les armadures

Control de l'abocat, compactació i curat del formigó

Control del desapuntament





Control de qualitat de l'obra acabada  
(Decret 375/88 de la Generalitat)  
Control de nivells i replanteig  
Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

#### **1.1.5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A**

Control de la qualitat de la documentació del projecte:  
El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.  
Control de qualitat dels materials:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)  
Certificat de qualitat del material.  
Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.  
Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.  
Control de qualitat de la fabricació:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)  
Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:  
Memòria de fabricació  
Plànols de taller  
Pla de punts d'inspecció  
Control de qualitat de la fabricació:  
Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades  
Qualificació del personal  
Sistema de traçat adient  
Control de qualitat de muntatge:  
Control de qualitat de la documentació de muntatge:  
Memòria de muntatge  
Plans de muntatge  
Pla de punts d'inspecció  
Control de qualitat del muntatge.

#### **1.1.6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA**

Recepció de materials:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)  
Peces:  
Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.  
Sorres  
Ciments i cal  
Morters secs preparats i formigons preparats  
Comprovació de dosificació y resistència  
Control de fàbrica:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)  
Tres categories d'execució:  
Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.  
Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.  
Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.  
Morters i formigons de replè  
(Decret 375/88 de la Generalitat)  
Control de dosificació, barreja i posada en obra  
Armadura:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)





Control de recepció i posada en obra  
Protecció de fàbriques en execució:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)  
Protecció contra danys físics  
Protecció de la coronació  
Manteniment de la humitat  
Protecció contra gelades  
Trava temporal  
Limitació de l'alçada d'execució per dia

### **1.1.7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA**

Subministrament i recepció dels productes:  
Identificació del subministrament amb caràcter general:  
Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.  
Data i quantitat del subministra  
Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte  
Identificació del subministra amb caràcter específic:  
Fusta serrada:  
Espècie botànica i classe resistent.  
Dimensions nominals  
Contingut d'humitat  
Tauler:  
Tipus de tauler estructural.  
Dimensions nominals  
Element estructural de fusta encolada:  
Tipus d'element estructural i classe resistent  
Dimensions nominals  
Marcat  
Elements realitzats a taller:  
Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament  
Dimensions nominals  
Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:  
Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.  
Elements mecànics de fixació:  
Tipus de fixació  
Resistència a tracció de l'acer  
Protecció front a la corrosió  
Dimensions nominals  
Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.  
Control de recepció en obra:  
Comprovacions amb caràcter general:  
Aspecte general del subministrament  
Identificació del producte  
Comprovacions amb caràcter específic:  
Fusta serrada  
Espècie botànica  
Classe resistent  
Toleràncies en les dimensions  
Contingut d'humitat  
Taulers:  
Propietats de resistència, rigidesa y densitat  
Toleràncies en les dimensions  
Elements estructurals de fusta laminada encolada:







Classe resistent  
Toleràncies en les dimensions  
Altres elements estructurals realitzats en taller:  
Tipus  
Propietats  
Toleràncies dimensionals  
Planeïtat  
Contrafleixes  
Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:  
Certificació del tractament  
Elements mecànics de fixació:  
Certificació del material  
Tractament de protecció  
Criteri de no acceptació del producte

### **1.1.8. TANCAMENTS I PARTICIONS**

Control de qualitat de la documentació del projecte:  
El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.  
Subministra i recepció de productes:  
Es comprovarà la existència de marcat CE.  
Control d'execució en obra:  
Execució d'acord amb les especificacions de projecte.  
Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.  
Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)  
Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.  
Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

### **1.1.9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS**

Control de qualitat de la documentació del projecte:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)  
El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".  
Subministra i recepció de productes:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)  
Es comprovarà la existència de marcat CE.  
Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.  
Control d'execució en obra:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)  
Execució d'acord a les especificacions de projecte.  
Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.  
Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.  
Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.  
Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.  
Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.  
Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.  
Prova de funcionament dels detectors i de la central.  
Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.





### 1.1.10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

**Subministrament i recepció de productes:**

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.

Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.

Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

**Control d'execució en obra:**

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.

L'element haurà d'anar protegit.

Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.

Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

### 1.1.11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".

Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

### 1.1.12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈMIQUES DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.

Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.

Característiques i muntatge de les calderes.

Característiques i muntatge dels terminals.

Característiques i muntatge dels termòstats.

Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

### 1.1.13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a les especificacions de projecte.





Replanteig i ubicació de màquines.  
Replanteig i traçat de canonades i conductes.  
Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.  
Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.  
Verificar característiques i muntatge dels elements de control.  
Proves de pressió hidràulica.  
Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.  
Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.  
Connexió a quadres elèctrics.  
Proves de funcionament (hidràulica i aire).  
Proves de funcionament elèctric.

#### **1.1.14. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA**

Control de qualitat de la documentació del projecte:  
El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:  
Es comprovarà l'existència de marcat CE.  
Control d'execució en obra:  
Execució d'acord a les especificacions de projecte.  
Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa  
Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.  
Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.  
Proves de les instal·lacions:  
Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.  
Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.  
Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calenta Sanitària:  
Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua  
Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.  
Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.  
Mesura de temperatures a la xarxa.  
Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.  
Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.  
Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).  
Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).  
Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

#### **1.1.15. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS**

Control de qualitat de la documentació del projecte:  
El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.  
Subministra i recepció de productes:  
Es comprovarà la existència de marcat CE.  
Control d'execució en obra:  
Execució d'acord a las especificacions de projecte.  
Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).  
Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i baines).  
Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).  
Distribució interior canonada.  
Distribució exterior canonada.



Vàlvules i característiques de muntatge.  
Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

### **1.1.16. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT**

Control de qualitat de la documentació del projecte:  
El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.  
Subministrament i recepció de productes:  
Es comprovarà la existència de marcat CE.  
Control d'execució en obra:  
Execució de acord a las especificacions de projecte.  
Comprovació de vàlvules de desguàs.  
Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.  
Comprovació de muntatge de canals i embornals.  
Comprovació del pendent dels canals.  
Verificar execució de xarxes de petita evacuació.  
Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.  
Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).  
Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.  
Prova estanqueïtat parcial.  
Prova d'estanqueïtat total.  
Prova amb aigua.  
Prova amb aire.  
Prova amb fum.

### **1.1.17. SUBSISTEMA evacuació. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS**

Control de qualitat de la documentació del projecte:  
El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.  
Subministrament i recepció de productes:  
Es comprovarà l'existència de marcat CE.  
Control d'execució en obra:  
Execució d'acord a les especificacions de projecte.  
Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.  
Comprovació de muntatge de conductes i reixes.  
Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.  
Prova de mesura d'aire.  
Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:  
Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.  
Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.  
Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

### **1.1.18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

Control de qualitat de la documentació del projecte:  
El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.  
Subministrament i recepció de productes:  
Es comprovarà l'existència de marcat CE.  
Control d'execució en obra:  
Execució d'acord a les especificacions de projecte.  
Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.  
Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.  
Situació de punts i mecanismes.  
Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.





Subjecció de cables i senyalització de circuits.

Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).

Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Control de troncsals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.

Quadres generals:

Aspecte exterior i interior.

Dimensions.

Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relés, etc.)

Fixació d'elements i connexionat.

Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.

Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament:

Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Comprovació d'automàtics.

Encès de l'enllumenat.

Circuit de força.

Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.





## 2. ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

### 2.1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

L'aprovació del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

És necessari que els productors de residus vetllin pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

### 2.2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

#### 2.2.1. Residus de construcció i d'enderrocs:

Qualsevol substància u objecte que, complint la definició de Residu inclosa en el article 3.a de la Ley 10/998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició.

#### 2.2.2. Residu especial:

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

#### 2.2.3. Residu no especial:

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

#### 2.2.4. Residu inert:

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

#### 2.2.5. Productor de residus de construcció i demolició:

La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.



**2.2.6. Posseïdor de residus de la construcció i demolició:**

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

**2.3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS**

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

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

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

**2.3.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER**

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Formigó (paviments, murs, ...)
- Cablejat elèctric
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

**RESIDUS NO ESPECIALS**

RUNA	17	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I D' ENDERROCS
	17 01 01	Formigó
	17 01 02	Maons
	17 01 03	Teules i materials ceràmics
	17 02 02	Vidre
	17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03
FUSTA	17 02 01	Fusta
PLÀSTIC	17 02 03	Plàstic
FERRALLA	17 04	Metalls (inclosos els seus aliatges)
	17 04 01	Coure, bronze, llautó
	17 04 02	Alumini
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Ferro i acer
	17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
	15	RESIDUS D'ENVASOS, ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA, MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRA CATEGORIA

**RESIDUS ESPECIALS**

17	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I D' ENDERROCS
----	---------------------------------------



17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.
13	RESIDUS D'OLIS I COMBUSTIBLES LÍQUIDS ( EXCEPTE OLIS COMESTIBLES I ELS DELS CAPÍTOLS 05, 12 I 19 )
02	RESIDUS DE L'AGRICULTURA, HORTICULTURA, AQUICULTURA, SILVICULTURA, CAÇA I PESCA I RESIDUS DE LA PREPARACIÓ I ELABORACIÓ D'ALIMENTS
02 01	Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca.
02 01 08	Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.







### 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

#### 3.1. DADES GENERALS

##### DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:	MV per la reforma del parquet del pavelló municipal
Emplaçament:	Carrer del Poliesportiu, 1, Artesa de Segre
Superfície construïda:	612,00 m2
Promotor:	Ajuntament d'Artesa de Segre
Arquitecte autor del projecte d'execució:	Laura Juangran i Rafel
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Laura Juangran i Rafel

##### DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:	Plana, L'edifici existent està situat enmig d'una zona esportiva existent.
Característiques del terreny:	No s'hi intervé.
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	Equipament públic. En bon estat de conservació.
Instal·lacions de serveis públics:	Soterrades, aigua potable i sanejament del propi edifici.
Tipologia de vials:	C. Poliesportiu ( 15 mts)





## **3.2. COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"**

### **INTRODUCCIÓ**

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

### **PRINCIPIIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA**

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen



- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebí una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta





formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

## **IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS**

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

## **RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.**

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

## **MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ**

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.





- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

#### **Mesures de protecció col·lectiva**

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

#### **Mesures de protecció individual**

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat



- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

**Mesures de protecció a tercers**

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

**PRIMERS AUXILIS**

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

**NORMATIVA APLICABLE**

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEe
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions





MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)



PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

#### **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75





.....  
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9  
RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES modificació: BOE: 31/10/75  
.....

.....  
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10  
RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA amoniaco modificació: BOE: 01/11/75  
.....



## IV. PLEC DE CONDICIONS

### 1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERALS

#### 1.1. CONDICIONS GENERALS

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del projecte.

#### 1.2. DOCUMENTS DEL PROJECTE

El projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria
- Document núm. 2: Annexos a la memòria
- Document núm. 3: Plecs de prescripcions
- Document núm. 4: Amidaments i Pressupost
- Document núm. 5: Plànols

El contingut d'aquests documents està detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- 1 Documentació Gràfica
- 2 Plec de Condicions Tècniques Generals
- 3 Plec de Condicions Tècniques Particulars
- 4 Quadre de Preus núm. 1
- 5 Quadre de Preus núm. 2
- 6 Pressupost General

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos i la memòria, els amidaments i els pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'explicació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.





### **1.3. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA**

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

### **1.4. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA**

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en què estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.

Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en què es trobi a l'obra.

Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministrament, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

Valoració mensual i acumulada de cada una de les activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, l'Administració ho cregui convenient. La Direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

### **1.5. INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA**

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.





## 1.6. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes, que fixi el Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

1. Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
2. Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
3. Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials.
4. Despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament.
5. Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
6. Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
7. Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
8. Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats.
9. Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.
10. Despeses generades pels costos del control de qualitat de l'obra.
11. Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

## 1.7. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

## 1.8. MODIFICACIONS D'OBRA

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a la Llei de contractes.





## 1.9. CONTROL DE QUALITAT

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals d'assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl, les de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment i les que successivament puguin ser d'aplicació.

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisi i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després de la seva terminació a efectes de recepció.

En el cas de que no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el número, forma i característiques que hagin de reunir els esmenats assaigs, anàlisi i proves.

També indicarà el laboratori per a realitzar-los.

Les despeses originades per aquests conceptes seran per compte del Contractista fins als límits que estableixin en cada cas els plecs de clàusules particulars. En el seu defecte, aquest límit serà de l'u i mig per cent (1,5 per 100) de l'import d'execució material del projecte base de licitació. En el cas de que les modificacions del projecte superin la xifra del pressupost d'execució material abans esmentat, el percentatge s'ajustarà al pressupost d'execució material. Si les despeses sobrepassen aquests límits, es procedirà de la manera següent:

11 Es calcularà el percentatge de l'import corresponent a resultats satisfactoris, respecte al total de despeses fins el moment en què s'arribi al límit establert en el Plec de Clàusules Particulars o, en el seu defecte, en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

12 De les despeses produïdes a partir del límit fixat, es determinarà l'import que correspongui a resultats satisfactoris. Aquest import multiplicat pel percentatge calculat segons el paràgraf anterior serà per compte de l'Administració. La resta de despeses serà per compte del Contractista.

13 Les despeses a càrrec de l'Administració seran abonades per ella al Contractista, qui justificarà el previ abonament de les despeses a qui correspongui.

L'import d'aquestes despeses tindrà caràcter d'execució material, essent-li d'aplicació l'augment de contracta i la baixa de la licitació, si n'hi hagués.

L'Administració podrà exigir al Contractista els comprovants d'haver abonat les despeses a les quals es refereix la present clàusula, podent retenir-li de les certificacions, liquidació o fiances, les quantitats impagades en tant se'n acrediti el seu abonament.

En el supòsit de que en el Plec de Clàusules Particulars s'indiqui que les despeses d'assaig i control de qualitat les contracta l'Administració, independentment del contracte d'obres, se suposarà que les despeses no estan incloses en l'oferta del Contractista.

## 1.10. MANTENIMENT DE SERVEIS EXISTENTS

El contractista tindrà especial cura en el manteniment dels serveis existents tant de les xarxes principals com de les escomeses particulars, de manera que les interrupcions que pugui provocar l'execució de l'obra siguin resoltes amb rapidesa.

Les despeses i treballs originats per aquest motiu es consideraran a les unitats pressupostàries, sense que hi hagi dret a reclamació, inclòs quant la informació facilitada al projecte o per les Companyies subministradores no sigui exacta, ja que aquesta es facilita a títol orientatiu i ha de ser comprovada mitjançant la realització de cales i altres.

## 1.11. ESCOMESES I SUBMINISTRAMENT

Seràn a càrrec del contractista les despeses i gestions originades per les escomeses i la contractació de tots els subministraments necessaris per a l'execució o el funcionament definitiu de les obres i instal·lacions motiu del contracte.

Les despeses reconegudes al projecte i que puguin ser degudament justificades s'abonaran al contractista.





## **1.12. SENYALITZACIÓ**

El contractista establirà la senyalització, il·luminació, i cercat de les obres d'acord amb les directrius establertes al projecte, per a la seguretat del tràfic de vehicles i vianants i del personal de la pròpia obra, totes les despeses derivades d'aquestes actuacions es consideraran incloses en l'oferta econòmica.

## **1.13. DESVIAMENT I MODIFICACIÓ DE SERVEIS, INCLÒS ELS DESVIAMENTS DE TRÀNSIT**

El contractista farà les gestions i elaborarà tots els documents necessaris per a procedir a la modificació de qualsevol servei, ja sigui un subministrament o els desviaments provisionals de trànsit. Correran a càrrec del contractista les despeses necessàries per al manteniment d'accessos puntuals i provisionals a les vivendes durant les obres.

## **1.14. REPLANTEIG PREVI I PROJECTE FINAL D'OBRA**

El contractista està obligat a disposar, sense cap càrrec addicional, dels mitjans tècnics necessaris per al desenvolupament del projecte, per a les possibles modificacions i aclariments en el que es refereix a topografia (taquimètrics, encaix de rasant, replanteigs previs), dibuix de plànols i pressupostos.

Així mateix, el contractista redactarà el projecte "as built" o projecte final d'obra, sense repercussió en el cost total de l'obra.

## **1.15. OFICINA D'OBRA**

El contractista posarà a disposició de la Direcció d'obra, una oficina, dotada de tots els serveis necessaris (aigua, mobles, servei, energia elèctrica, telèfon, calefacció i refrigeració, etc.), per a que pugui desenvolupar el seu treball.

## **1.16. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT**

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

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30/1/1900 i disposicions posteriors.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

El contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 300.000€.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.





## 1.17. CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a reduir la pol·lució fònica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El contractista serà responsable únic 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, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

## 1.18. OBRA DEFECTUOSA

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions a la particular d'aquesta, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

## 1.19. MATERIALS

A més del que es disposi al Plec de Clàusules Administratives Generals, caldrà observar les prescripcions següents:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Si per complir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les Prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arrellegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

## 1.20. ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran 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 la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present Plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions i permisos necessaris.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

## **1.21. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES**

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar altres treballs.

En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

## **1.22. RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA**

Neteja final de les obres. El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Recepció de les obres. Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció la legalització de totes les instal·lacions i haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa el TRLCSP.







Termini de garantia. El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

### **1.23. CONSERVACIÓ DE LES OBRES**

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reparacions o a les assegurances que siguin convenients.

### **1.24. DISPOSICIONS APLICABLES**

A més de les disposicions esmentades explícitament al llistat de normativa del projecte, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic (TRLSP).
- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 1098/2001 12 d'octubre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix al TRLSP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la TRLSP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya.
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNES esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.
- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).

La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.





## 2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### 2.1. 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.*

### 2.2. 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*

### 2.3. 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*

### 2.4. 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 duran 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.



## V. AMIDAMENTS I PRESSUPOST



# AMIDAMENTS

Data: 09/05/25

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 2025-542\_PARQUET PAVELLÓ  
Capítol 01 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PARQ-JUNK	m2	Parquet esportiu d'alt rendiment, i última generació JUNCKERS UNOBAT 53 o similar amb fusta massissa de faig, amb una selecció de la fusta PREMIUM o equivalent (no fusta tropical tipus HEVEA ni multicapa) de 22 mm de gruix, 129 mm d'ample i 3700 mm de llarg o similar, fusta polida i vernissada de fàbrica amb classificació de reacció al foc CFLS1 amb vernís semi mate (7 capes). Cada tauló està format per dos tablilles uniformes de 620 mm de llarg (dues files de tauletes) unides entre sí longitudinalment mitjançant doble cola de Milano, unió entre les files paral·leles de tablilles sense adhesiu entre els als laterals, no s'accepta l'encolat mitjançant cara a casa de les tablilles. Aquests taulons estaran encadellats pels 4 costats. La tarima es clavarà en ocult amb claus especials de 2,2x45mm sobre rastrells (llistons especials) de fusta de pi laminada i encolada de 45 mm d'ample i 23 mm d'alçada que incorporen en la cara inferior dues tires de cautxú de fabricació especial (bandes de neoprè), en tot el llarg del rastrell que atorguen gran elasticitat i una ràpida recuperació a tot el conjunt. La separació entre els rastrells (modulació) serà de 411 mm o similar per garantir el compliment dels assaigs, mitjançant el separador oficial que facilita el fabricant. Tots els elements anteriors s'instal·laran sobre una membrana plàstica antihumitat d'un gruix mínim de 0,15 mm, amb solapaments entre unions mínimes de 20 cm, amb una alçada màxima del conjunt total de 45mm (inclosa).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				612,000			612,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>612,000</b>	

2 PSOCOL-FUST m Sòcol ventilat Junkers de fusta massissa de faig, mitjançant separadors d'acer inoxidable per a la ventilació del sistema esportiu, de 48 mm d'alçada i 38 mm d'amplada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				92,000			92,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>92,000</b>	

3 PVERNIS-PIST m2 Aplicació de capa de vernís esportiu tipus BONA o similar certificat per FIBA a la pista de parquet, previ neteja i vibrar posterior.Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				612,000			612,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>612,000</b>	

4 PPLETIN-INOX m2 Aplicació de capa de vernís esportiu tipus BONA o similar certificat per FIBA a la pista de parquet, previ neteja i vibrar posterior.Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>15,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 2025-542\_PARQUET PAVELLÓ  
Capítol 02 PINTURA PISTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPINTAT-PIST	m	Replanteig, encintat i marcatge pista de bàsquet amb pintura de poliuretà de 2 components, colors i mides segons reglament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#



# AMIDAMENTS

Data: 09/05/25

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2025-542\_PARQUET PAVELLÓ  
Capítol 03 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PREGULA-CIST	m	Replanteig, encintat i marcatge pista de bàsquet amb pintura de poliuretà de 2 compenents, colors i mides segons reglament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000



**PRESSUPOST**

Data: 09/05/25

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 2025-542\_PARQUET PAVELLÓ  
 Capítol 01 PAVIMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PARQ-JUNK	m2	Parquet esportiu d'alt rendiment, i última generació JUNCKERS UNOBAT 53 o similar amb fusta massissa de faig, amb una selecció de la fusta PREMIUM o equivalent (no fusta tropical tipus HEVEA ni multicapa) de 22 mm de gruix, 129 mm d'ample i 3700 mm de llarg o similar, fusta polida i vernissada de fàbrica amb classificació de reacció al foc CFLS1 amb vernís semi mate (7 capes). Cada tauló està format per dos tablilles uniformes de 620 mm de llarg (dues files de tauletes) unides entre sí longitudinalment mitjançant doble cola de Milano, unió entre les files paral·leles de tablilles sense adhesiu entre els als laterals, no s'accepta l'encolat mitjançant cara a casa de les tablilles. Aquests taulons estaran encadellats pels 4 costats. La tarima es clavarà en ocult amb claus especials de 2,2x45mm sobre rastrells (llistons especials) de fusta de pi laminada i encolada de 45 mm d'ample i 23 mm d'alçada que incorporen en la cara inferior dues tires de cautxú de fabricació especial (bandes de neoprè), en tot el llarg del rastrell que atorguen gran elasticitat i una ràpida recuperació a tot el conjunt. La separació entre els rastrells (modulació) serà de 411 mm o similar per garantir el compliment dels assaigs, mitjançant el separador oficial que facilita el fabricant. Tots els elements anteriors s'instal·laran sobre una membrana plàstica antihumitat d'un gruix mínim de 0,15 mm, amb solapaments entre unions mínimes de 20 cm, amb una alçada màxima del conjunt total de 45mm (inclosa). (P - 1)	99,16	612,000	60.685,92
2	PSOCOL-FUST	m	Sòcol ventilat Junkers de fusta massissa de faig, mitjançant separadors d'acer inoxidable per a la ventilació del sistema esportiu, de 48 mm d'alçada i 38 mm d'amplada. (P - 5)	31,94	92,000	2.938,48
3	PVERNIS-PIST	m2	Aplicació de capa de vernís esportiu tipus BONA o similar certificat per FIBA a la pista de parquet, previ neteja i vibrar posterior. Tot inclòs. (P - 6)	6,47	612,000	3.959,64
4	PPLETIN-INOX	m2	Aplicació de capa de vernís esportiu tipus BONA o similar certificat per FIBA a la pista de parquet, previ neteja i vibrar posterior. Tot inclòs. (P - 3)	16,80	15,000	252,00

**TOTAL Capítol 01.01 67.836,04**

Obra 01 Pressupost 2025-542\_PARQUET PAVELLÓ  
 Capítol 02 PINTURA PISTA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPINTAT-PIST	m	Replanteig, encintat i marcatge pista de bàsquet amb pintura de poliuretà de 2 compenents, colors i mides segons reglament. (P - 2)	579,83	1,000	579,83

**TOTAL Capítol 01.02 579,83**

Obra 01 Pressupost 2025-542\_PARQUET PAVELLÓ  
 Capítol 03 EQUIPAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PREGULA-CIST	m	Replanteig, encintat i marcatge pista de bàsquet amb pintura de poliuretà de 2 compenents, colors i mides segons reglament. (P - 4)	840,33	1,000	840,33

**TOTAL Capítol 01.03 840,33**



## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 09/05/25

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	PAVIMENT	67.836,04
Capítol	01.02	PINTURA PISTA	579,83
Capítol	01.03	EQUIPAMENT	840,33
Obra	01	Pressupost 2025-542_PARQUET PAVELLÓ	69.256,20
			69.256,20

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 2025-542_PARQUET PAVELLÓ	69.256,20
			69.256,20





---

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

---

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	69.256,20
13 % Despeses generals SOBRE 69.256,20.....	9.003,31
6 % Benefici industrial SOBRE 69.256,20.....	4.155,37
	<hr/>
<b>Subtotal</b>	82.414,88
21 % IVA SOBRE 82.414,88.....	17.307,12
	<hr/>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 99.722,00

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( NORANTA-NOU MIL SET-CENTS VINT-I-DOS EUROS )

---

Artesa de Segre, maig de 2025

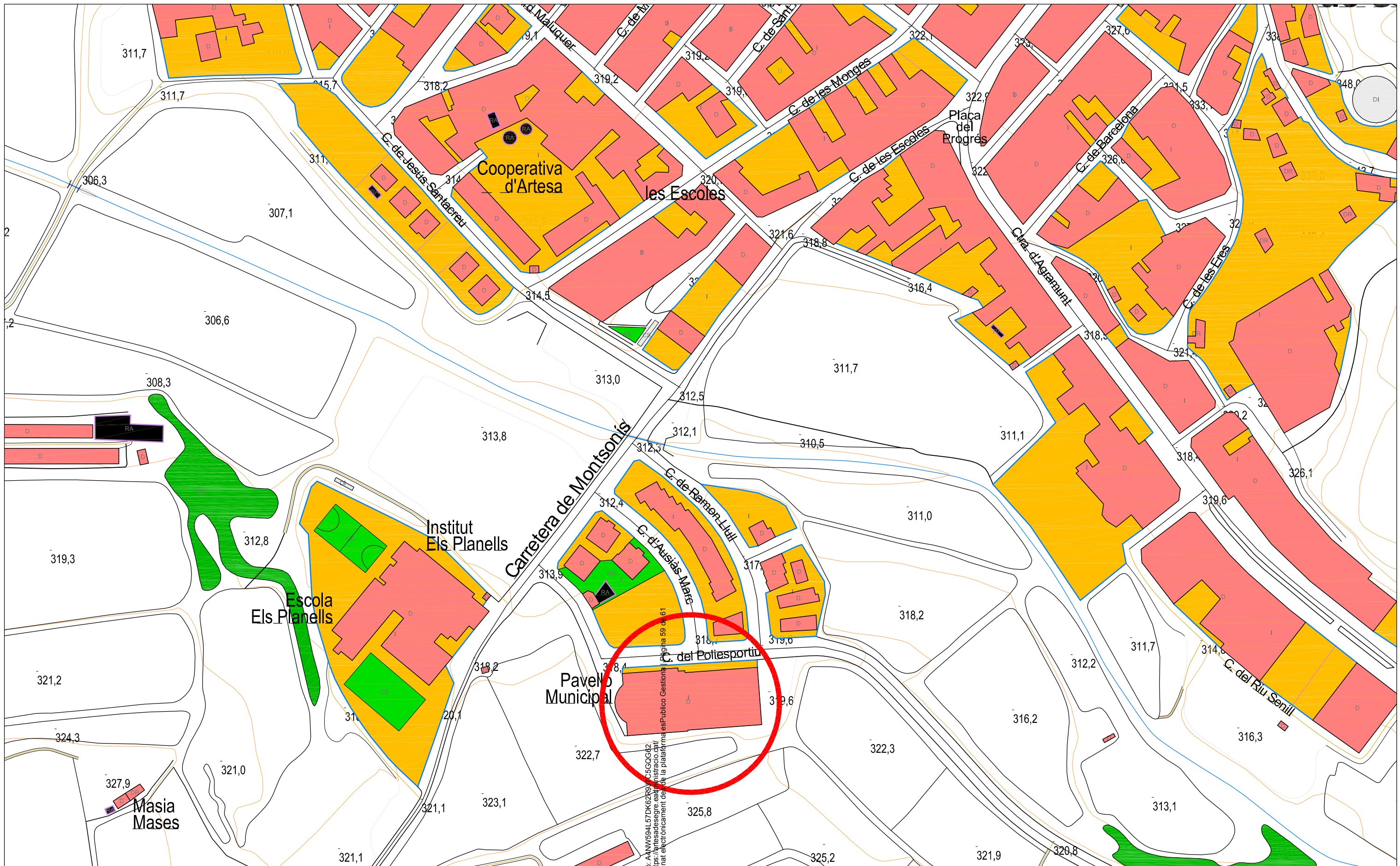
L'arquitecta municipal,  
Laura Juangran i Rafel





## VI. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





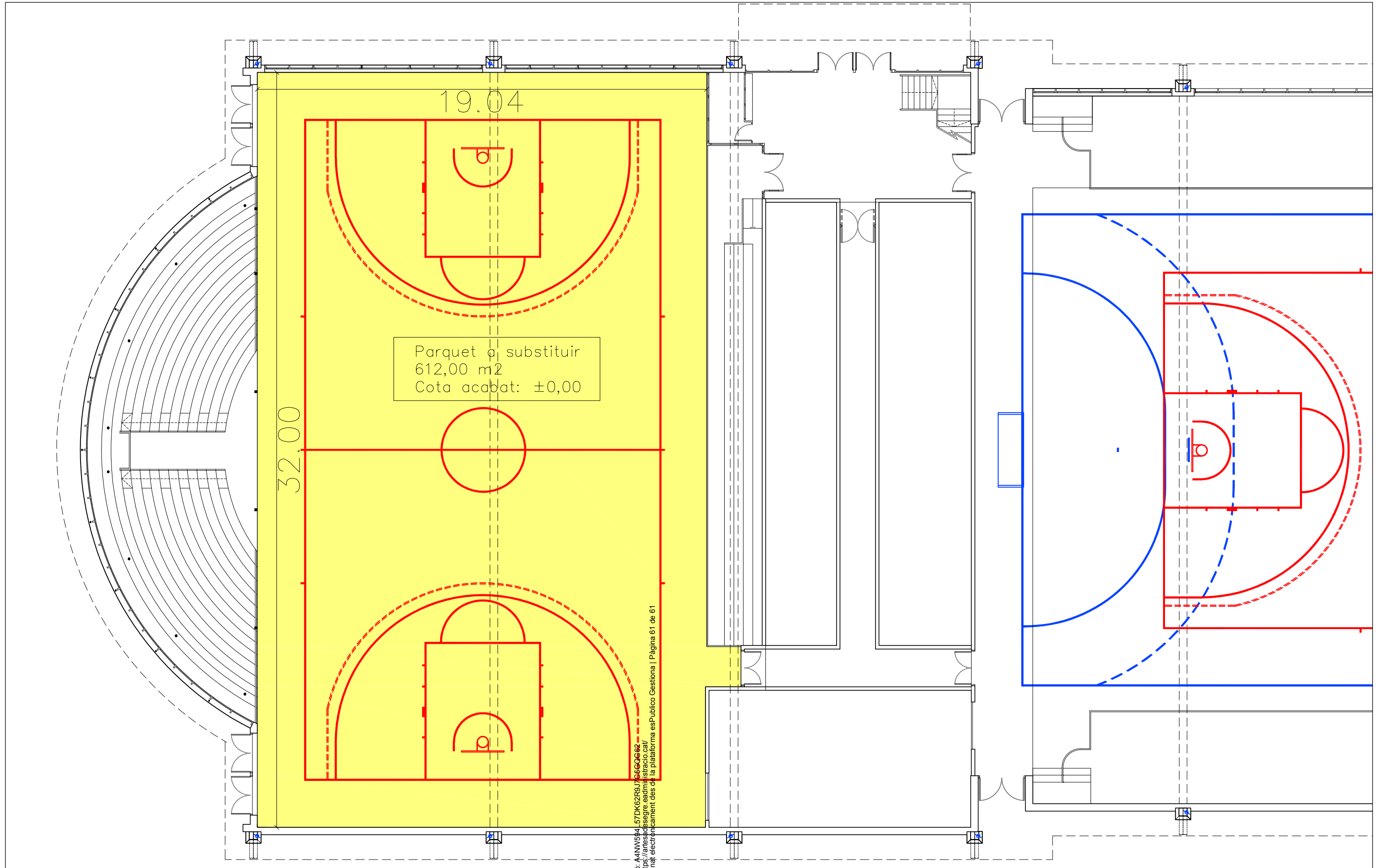
Codi Validació: AANW594L57DK62R97C5GGG42  
 Verificació: https://artesadesegre.cat/validacio-cai/  
 Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 59 de 61





Codi Validació: A4NW694L57DK62R8J7C5GGG62  
Verificació: <https://artesadesegre.eadministracio.cat/>  
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 60 de 61





Codi Validació: A4NW694.L57DK62R8.J766GG62  
 Verificació: <https://artesaadesegre.eadmi.estraco.cat/>  
 Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 61 de 61

