



## **PROJECTE BÀSIC D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA**

### **NOVA ZONA POLIESPORTIVA A FORÈS EN SÒL NO URBANTZABLE**

Polígon 3 Parcel.la 5, ESCOMES.

FORÈS (Conca de Barberà)



## ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

### 1. INFORMACIÓ PRÈVIA

#### 1.1. Identificació i agents del projecte

### 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

#### 2.1. Objecte del projecte

#### 2.2. Informació previa

- 2.2.1. Requisits normatius
- 2.2.2. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic
- 2.2.3. Antecedents i Estat actual

#### 2.3. Descripció del projecte

- 2.3.1. Descripció general
- 2.3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística
- 2.3.3. Descripció del programa funcional, usos i relació de superfícies
- 2.3.4. Descripció detallada de l'actuació
  - 2.3.4.1 Entorn de la finca
    - 2.3.4.1.1. Moviment de terres
    - 2.3.4.1.2. Subministraments i serveis
    - 2.3.4.1.3. Vorera i Grades
    - 2.3.4.1.4. Paviments
    - 2.3.4.1.5. Jardineria
    - 2.3.4.1.5. Equipament
  - 2.3.4.2 Pista de pàdel
  - 2.3.4.3 Pista poliesportiva
  - 2.3.4.4 Edifici de serveis
    - 2.3.4.4.1 Excavacions
    - 2.3.4.4.2 Fonamentació
    - 2.3.4.4.3 Estructura
    - 2.3.4.4.4 Envoltent, compartimentació i acabats
    - 2.3.4.4.5 Instal·lacions i serveis

#### 2.5. Requisits a complir per les característiques de l'edifici

- 2.5.1. Accessibilitat.
- 2.5.2. Accés al servei de Telecomunicacions
- 2.5.3. Seguretat estructural
- 2.5.4. Seguretat en cas d'incendi.
- 2.5.5. Seguretat d'utilització.
- 2.5.6. Salubritat
- 2.5.7. Protecció enfront del soroll
- 2.5.8. Estalvi d'energia
- 2.5.9. Ecoeficiència.
- 2.5.10. Justificació compliment del decret de residus

### 3. NORMATIVA APLICABLE

### 4. PRESSUPOST

- 4.1 Pressupost per capítols
- 4.2 Pressupost d'Execució Material

## 5. ANNEXES

6.1 Annex 1: REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE L'EMPLAÇAMENT

6.2 Annex 2: ESTUDI D'IMPACTE PAISATGÍSTIC

## 6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

## 1. INFORMACIÓ PRÈVIA



## INF Informació prèvia

### 1. Identificació i agents del projecte

**Projecte:** Nova zona poliesportiva a Forès  
**Tipus d'intervenció:** Obra nova – Projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable  
**Emplaçament:** Polígon 3 Parcel.la 5 ESCOMES  
**Municipi:** 43425 FORÈS (Conca de Barberà)

**Promotor:** **AJUNTAMENT DE FORÈS**  
CIF: P-4306200-I  
Pla de la Bassa 1  
43425 FORÈS (Conca de Barberà)

**Arquitecte:** Josep Amill Fontanals N° col·legiat: 52.953-2  
NIF: 77834725B  
Adreça: Avinguda Anguera 1 D  
43424 Sarral

Sarral, octubre de 2019

Josep Amill Fontanals arquitecte





## 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA



## Memòria descriptiva

### 2.1. Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte és la construcció d'una nova zona poliesportiva a Forès. La intervenció es situa en una finca classificada com a sòl no urbanitzable, tot i que qualificada com a finca d'equipaments (en sòl no urbanitzable) a les Normes Urbanístiques Municipals de Forès (Normes Urbanístiques dels municipis sense planejament del Camp de Tarragona). La localització de la finca on es situa aquesta intervenció és al polígon 3, parcel·la 5, a la partida de les ESCOMES, a Forès.

La proposta preveu la construcció d'una zona d'equipaments, a una finca situada al costat de la carretera-camí de Conesa, davant la creu de terme de Forès. En aquesta zona d'equipaments s'hi ha previst una pista poliesportiva, i una pista de pàdel, situades al nord de la finca. Al sud de la finca, adossada al magatzem existent a la finca veïna, s'hi construirà un edifici d'una planta, amb una superfície de 632m<sup>2</sup>. S'hi preveu una sala d'actes polivalent, de 300m<sup>2</sup>, un bar amb cuina, els serveis de la sala d'actes i del bar (compartits) i els vestidors per a la zona esportiva exterior. S'hi preveu també una zona destinada a magatzem.

### 2.2. Informació previa

#### 2.2.1 Requisits normatius

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius de les Normes de Planejament Urbanístic dels municipis del Camp de Tarragona (municipis sense planejament), i la Normativa específica de Forès, aprovades definitivament el 18 de febrer de 2015. L'actuació es situa en sòl no urbanitzable, qualificat com a finca d'equipaments en sòl no urbanitzable. Aquest actuació es considera d'interès públic, segons el que estableix l'article 47.4 i 47.5, del **Text refós de la Llei d'Urbanisme de Catalunya** (DL 1/2010, modificat per la Llei 3/2012, de modificació del text refós de la Llei d'Urbanisme), en endavant **TRLUC**. Es tracta d'equipaments i serveis comunitaris no compatibles amb els usos urbans, on es duran a terme activitats col·lectives de caràcter esportiu, cultural, d'educació en el lleure i d'esbarjo, que es desenvoluparan a l'aire lliure.

Tenint en compte que les normes urbanístiques de Forès ja preveuen l'ús d'aquesta finca com a sistema d'equipaments, i que l'actuació es considera d'interès públic, segons el que estableix l'article 47.4 i 47.5, del TRLUC, **la proposta es considera compatible amb la normativa urbanística.**

L'autorització de les actuacions específiques d'interès públic a què es refereix l'apartat 4 de l'article 47 del TRLUC, requereix el tràmit que indica l'article 48 del TRLUC:

*"Els projectes de les actuacions específiques d'interès públic a què es refereix l'article 47.4, si no estan incloses en un pla especial urbanístic, han d'ésser sotmesos a informació pública per l'ajuntament, per un termini d'un mes. Tant el projecte d'aquestes actuacions com, si s'escau, el pla especial urbanístic formulat per aconseguir-les han d'incloure la documentació següent:*

- a) Una justificació específica de la finalitat del projecte i de la compatibilitat de l'actuació amb el planejament urbanístic i sectorial.*
- b) Un estudi d'impacte paisatgístic.*

- c) Un estudi arqueològic i un informe del Departament competent en matèria de cultura, si l'actuació afecta restes arqueològiques d'interès declarat.
- d) Un informe del Departament competent en matèria d'agricultura si no és comprès en un pla sectorial agrari.
- e) Un informe de l'administració hidràulica, si l'actuació afecta aqüífers classificats, zones vulnerables o zones sensibles declarades de conformitat amb la legislació vigent.
- f) Un informe de l'Institut Geològic de Catalunya, si l'actuació afecta jaciments paleontològics o punts geològics d'interès.
- g) Els altres informes que exigeixi la legislació sectorial.

**2. L'aprovació prèvia dels projectes a què es refereix l'apartat 1 correspon a l'ajuntament i l'aprovació definitiva correspon a la comissió territorial d'urbanisme que pertoqui, que l'ha d'adoptar en el termini de tres mesos des que se li presenta l'expedient complet. En tots els casos, la resolució ha de fixar les mesures correctores aplicables a fi d'evitar la degradació i la fragmentació d'espais agraris i de minorar els efectes de les edificacions, de llurs usos i accessos i dels serveis i les infraestructures associats sobre la qualitat del paisatge, i també les condicions de caràcter urbanístic que calgui, el compliment de les quals s'ha de garantir adequadament.**

3. L'aprovació definitiva dels projectes d'actuacions específiques d'interès públic no incloses en un pla especial urbanístic és un requisit per a poder tramitar les llicències o autoritzacions municipals relatives a l'actuació, que tanmateix poden ésser tramitades simultàniament, condicionades sempre a l'aprovació del projecte. Això no obstant, es poden establir per reglament els supòsits en què, atesa l'escassa entitat de les obres o de la superfície de sòl afectada per l'actuació, no és exigible l'aprovació del projecte. En aquests supòsits, per a atorgar les llicències o autoritzacions municipals corresponents es requereix l'informe previ favorable de la comissió territorial d'urbanisme que pertoqui.”

Pel que fa a les seves prestacions, la intervenció inclou obres d'urbanització i obres de construcció d'equipaments esportius i culturals. El projecte resultant i el seu procés constructiu compliran els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

## **2.2.2 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic**

El municipi de Forès està situat a la part nord de la comarca de la Conca de Barberà. El poble està constituït per tres nuclis de població: el nucli antic, el Pla de la Bassa, i el de la Bassa de Rocafort. El nucli antic està situat al cim d'un turó, a l'extrem nord-est de la serra del Tallat. El Pla de la Bassa, de posterior construcció, es troba a la falda sud-oest del turonet, i el Pla de la Bassa de Rocafort, es troba a la falda sud-est del nucli antic.

Limita al nord i a l'oest amb el municipi de Passanant, al nord-est amb el de Conesa, al sud-est amb el de Rocafort de Queralt, al sud amb el de Sarraí i al sud-oest amb el de Solivella, tots de la comarca de la Conca de Barberà. Té una superfície de 16 km<sup>2</sup>.

Es troba a 740 m. d'altitud, i es troba disposat a la serra del Tallat (dita serra de Forès en aquest sector), a l'interfluvi entre els vessants del riu d'Anguera, pel migdia, i els del Riu Corb, pel nord, forma el sector més meridional de Comalats, que a l'oest del terme té el punt més alt, el tossal de Comalats (870 m). Per la part meridional del terme, mirant a la

Conca, corren diversos barrancs (de la Fusina, del Queràs), que s'ajunten al terme de Sarral amb la Riera Salada, la qual s'aiguabarreja amb el riu de Vallverd, al sud-oest de la vila de Sarral. A la part septentrional del terme neix el torrent de Forès, que després de travessar els termes de Passanant i de Vallfogona desguassa per l'esquerra al Riu Corb, després d'aquesta última població.

Forès es comunica amb la resta de poblacions per la carretera local que cap al nord passa per Passanant, per Ciutadilla i enllaça amb la comarcal C-14 entre Montblanc i Tàrrega, i pel sud s'uneix a carretera local que va des de Sarral, per on passa la C-241 de Montblanc a Manresa, fins a la C-14. Per la banda occidental del terme, una carretera menor porta a Conesa. D'aquesta pista arrenca el camí que va cap a Savella. Altres pistes i camins comuniquen Forès amb Belltall, Glorieta, la Sala de Comalats, el Fonoll, Solivella i Rocafort de Queralt.

Les obres es localitzen al Pla de la Bassa de Rocafort. A la falda del turó sud-est del turó del nucli antic hi trobem unes agrupacions de cases al voltant del carrer , que puja al nucli antic amb un fort pendent. A la part inferior d'aquesta falda hi trobem una masia situada a tocar de la creu de terme, i a peu del camí de Conesa. A l'altra banda de camí hi trobem un magatzem agrícola, i el solar on es situa l'actuació objecte d'aquest projecte. Es tracta d'un solar pla, situat als peus del turó on es troba el nucli antic de Forès. El solar es troba al costat sud-oest de la carretera-camí de Conesa, des d'on s'hi accedirà. El solar es troba a una cota inferior a la de la carretera. Pel costat sud-oest, el límit del solar marca l'inici del desnivell del terreny, que baixa notablement cap al sud-oest. És un punt amb unes vistes privilegiades cap a la Conca de Barberà.

### **2.2.3 Antecedents i Estat actual.**

Aquest projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable parteix d'una proposta previa d'ordenació, encarregada per l'Ajuntament de Forès als serveis tècnics de la Diputació de Tarragona. Es mantenen les línies general d'aquesta proposta d'ordenació i el seu programa, que es desenvolupa amb més detall i es concreta constructivament. Actualment el solar no es troba construït. La seva topografia és força plana en tota la superfície de la finca (veure plànol topogràfic).

L'actuació objecte d'aquest projecte es realitzarà a la finca amb referència catastral num. 43062A003000050000FZ, amb una superfície de 4.978 m<sup>2</sup>.

## 2.3. Descripció del projecte

### 2.3.1 Descripció general

El projecte de construcció d'una nova zona poliesportiva a Forès es situa en sòl d'equipaments no urbanitzable, a la partida de les ESCOMES, polígon 3 parcel·la 5. El projecte parteix d'un solar en sòl no urbanitzable, i preveu l'adequació de l'entorn de la finca, la construcció d'una pista de pàdel, la construcció d'una pista poliesportiva i la construcció d'un edifici de serveis, amb sala d'actes polivalent. Es preveuen diverses fases de construcció:

**1. Entorn de la finca.** L'actuació es situa en una finca de forma aproximadament rectangular. Els costats nord-est i nord-oest de la finca limiten amb el Camí de Conesa, que es troba a una cota superior a l'interior de la finca. L'actuació d'adequació de l'entorn de la finca prevista inclou la formació d'una vorera en el perímetre de la finca que limita amb el Camí de Conesa, a la cota que marca el propi vial existent. L'interior de la finca es situarà a una cota inferior, similar a l'existent. Es preveu un pendent continu d'aproximadament un 1,5%, de nord-est a sud-oest, amb la línia de màxima pendent perpendicular al Camí de Conesa. Tot l'interior de la finca serà transitable peatonalment, però es marcaran dos eixos principals de pas amb paviments, arbrat i enllumenat.

El desnivell existent entre l'interior de la finca i la vorera és variable, ja que el vial té un lleuger pendent. Aquest desnivell es resoldrà amb la construcció de tres filades de grades i atalussament. Al costat nord-oest s'hi preveu la construcció d'unes escales d'accés a l'interior de la finca..

En l'adequació de l'entorn de la finca s'han previst les següents actuacions:

**1.1. Moviment de terres.** El moviment de terres previst servirà per a l'esplanació del terreny, per tal que aquest disposi de pendent per a l'evacuació d'aigües pluvials. Es definiran zones d'excavació i zones de terraplenat, buscant un equilibri entre el volum excavat i volum terraplenat, per tal que no sigui necessària l'aportació de terra.

**1.2. Subministraments i serveis.** L'àmbit on es situa aquesta intervenció no disposa de serveis; en aquesta intervenció es preveu dotar a la finca d'escomesa per al sanejament d'aigües negres, subministrament elèctric, enllumenat públic, subministrament d'aigua potable i telecomunicacions.

**1.3. Vorera i grades.** Es proposa la construcció d'una vorera a tot el perímetre en contacte amb el camí de Conesa, a nivell del camí de Conesa. Per resoldre la diferència de cota existent entre la vorera i l'interior de la finca, es construiran grades amb murs de pedra seca. Les grades tindran una alçada de 50 cm i una profunditat de 100 cm. Començaran al costat nord de la rampa d'accés a l'eix principal pavimentat, i es situaran al llarg de tot el costat nord-est del solar, fins on trobarem les escales que donen accés a l'eix secundari, al costat nord de la finca. Es disposarn 3 trams d'escales, integrats en els murs i construïdes en formigó armat d'acabat vist amb tint de color terrós, que dividiran les grades en 4 trams. En el primer tram, tocant a la rampa del costat nord-est, es preveu la construcció de dues grades, que seran suficients per resoldre el desnivell existent en aquell punt. A partir de les primeres escales ja es construiran tres grades de mur de pedra seca, ja que el desnivell entre la vorera i l'interior del solar és superior a mesura que avancem cap al nord. Es preveu també un petit talús ajardinat que permetrà ajustar el desnivell entre vorera i la part superior de la tercera grada, quan sigui necessari.

Al costat nord-oest s'hi preveu la construcció d'unes escales d'accés a l'interior de la finca, amb una amplada de 15 metres, de formigó armat, amb acabat del mateix formigó vist, amb tint de color terrós.

A partir d'aquestes escales i fins al costat oest de la finca, el desnivell entre la vorera i l'interior es resolrà amb un talús ajardinat.

**1.4. Paviments.** A l'interior de la finca s'han previst diversos tipus de paviments: paviment de sauló a les zones de pas, arenals a les zones de jocs infantils, zones ajardinades amb barreja del terreny natural i substractes vegetals, i zona amb paviment de peces de formigó de color terrós, previst per a vianants, al voltant de l'edifici de serveis.

**1.5. Jardineria.** Consistirà en la plantació d'arbrat a la vorera i a l'interior de la finca. Al llarg de la vorera es preveu la plantació d'arbrat tipus auró roig (*acer rubrum*) i auró negre (*acer manspessulanum*). Acompanyant l'eix principal de circulació, i paral·lel a l'edifici de serveis es plantaran àlbers (*populus alba*). A l'eix secundari es plantaran també àlbers. A les zones ajardinades interiors, es plantaran lledoners (*celtis australis*), i til·lers (*tilia europaea*).

A les zones ajardinades es realitzarà la plantació d'especies vegetals autòctones, de baix manteniment (arbusts i planta baixa). Es preveu la col·locació d'una xarxa de reg.

**1.6. Equipament.** L'equipament previst està format per baranes de fusta a la zona superior de les grades, i una barana també de fusta a tot el costat oest de la finca, per protegir del talús. Es preveu la col·locació d'una pèrgola lleugera de fusta com a terrassa del bar, a la zona pavimentada situada al costat oest de l'edifici de serveis. Es col·locaran gronxadors dins un recinte amb paviment d'arena rentada, al costat oest de l'edifici de serveis. Es construirà també una pista de bitlles catalanes / petanca, entre la pista de padel i l'edifici de serveis. S'instal·larà un parc equipat amb aparells per activitats destinades a la salut de la gent gran al nord de la zona esportiva. La zona urbanitzada disposarà de bancs, a papereres i una font.

**2. Pista de Pàdel.** Un dels equipaments prevists en aquesta zona esportiva és una pista de padel a l'aire lliure. Es situarà al quadrant nord de la finca, entre les grades i l'eix de circulació peatonal nord-oest a sud-est, i alineat amb aquest eix de circulació. La pista de joc és un rectangle de dimensions 20 per 10 metres de mides exteriors. Estarà tancada en la seva totalitat, amb paraments de vidre i zones amb malla metàl·lica. L'accés a la pista es realitzarà per dues obertures al centre de la pista, des del costat sud-oest. El paviment de la pista serà de gespa artificial de color verd. La pista disposarà de 4 bàculs de 6 metres d'alçada, 2 a cada costat, amb vuit projectors, per a l'enllumenat.

**3. Pista poliesportiva.** La pista poliesportiva és el segon equipament esportiu previst. Es proposa situar-lo a la meitat sud-oest de la finca, alineat amb l'eix de circulació peatonal, amb la pista de pàdel i també amb l'edifici de serveis. Les mides totals de la pista són 44 x 22 metres, seguint els criteris de la fitxa tècnica d'equipaments esportius corresponent a la Pista doble poliesportiva, del Consell Català de l'Esport.

**4. Edifici de serveis.** Es preveu també en aquesta zona esportiva un edifici de serveis, amb els vestidors i els banys que donaran servei a la zona esportiva. S'hi preveu també en aquest edifici una zona destinada a bar, una sala d'actes de 300 m<sup>2</sup>, una zona de magatzem i una zona per serveis tècnics i instal·lacions. Es tracta d'un edifici amb tres parts ben diferenciades, tant per la seva tipologia, com per al seu ús i funcionament. El cos principal de l'edifici integrarà la sala d'actes, el bar, els vestidors i els banys, en un edifici de planta baixa, amb coberta inclinada a dues vessants. El carener de la coberta no es situa a la meitat de l'edifici, sinó que a un quart de la seva longitud, de forma que la meitat est de l'edifici tindrà una alçada notablement superior a la de la meitat oest. La meitat est, amb més alçada, serà ocupada per la sala d'actes, i a la meitat oest, els vestidors, banys, bar i zones de serveis tècnics. El magatzem es

situa en un annex al cos principal de l'edifici, construït adossat a la façana sud-est, i conforma un edifici de menys alçada que l'anterior.

L'edifici es situa al sud-est de la finca, adossat al magatzem existent a la finca veïna, i agafant l'alineació d'aquest, que coincidirà amb l'alineació de les pistes de polivalent i de pàdel, amb el els eixos de circulació peatonal de la zona d'equipaments. El cos principal de l'edifici ocupa l'àmbit de sòl no urbanitzable qualificat per les Normes Subsidiàries com a sistema d'Equipaments de nova creació o sense ús assignat (clau E7). L'annex destinat a magatzem es situa adossat a la façana sud-est del cos principal, en sòl no urbanitzable, darrera del magatzem existent a la finca veïna, també en sòl no urbanitzable.

### 2.3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística.

Aquesta actuació es situa en una finca de sòl no urbanitzable, però qualificada com a sistema d'equipaments a les Normes de Planejament Urbanístic de Forès (Municipis del Camp de Tarragona), aprovades definitivament el desembre de 2014, en endavant, NPU de Forès.

Pràcticament la totalitat de la finca on es situa l'actuació està **qualificada com a sistema d'equipaments**; únicament l'extrem sud-oest de la finca no es troba dins aquesta zona, i per tant, es considera sòl no urbanitzable, sense matisos. Les Normes de Planejament diferencien un àmbit de forma rectangular, a l'extrem sud-est de la finca, amb la **clau E7, zona d'equipaments sense ús assignat o de nova creació**. És en aquest àmbit on es preveu el cos principal de l'edifici de serveis, amb la sala d'actes, els vestidors, banys, bar i serveis tècnics. La part restant es troba qualificada amb la **clau E5, equipaments esportius**, i és on es desenvoluparà tota la zona esportiva a l'aire lliure, amb la pista de pàdel, la pista poliesportiva, les grades i l'espai lliure i de circulació. L'actuació es completa amb un edifici auxiliar, destinat a magatzem, que es situa adossat a la façana sud-est de l'edifici principal, en la zona de sòl no urbanitzable sense altra qualificació urbanística.

Tenint en compte que les normes urbanístiques de Forès ja preveuen l'ús d'aquesta finca com a sistema d'equipaments en sòl no urbanitzable, i que l'actuació es considera d'interès públic, segons el que estableix l'article 47.4 i 47.5, del **TRLUC**, com s'ha exposat a l'apartat 2.2.1. d'aquesta memòria, **la proposta es considera compatible amb el planejament urbanístic**. A continuació s'argumenta aquesta consideració:

L'article 115 de les Normes Urbanístiques de Forès regula els usos del sòl no urbanitzable:

***“1. Els usos permesos es regulen específicament per cada clau de sòl no urbanitzable. L'establiment de qualsevol ús permès comportarà l'obligació d'adoptar les mesures necessàries per evitar la degradació del medi i facilitar una integració total.***

***2. En el sòl no urbanitzable no s'admeten els usos que impliquin una transformació en la destinació o la naturalesa d'aquest sòl, o bé lesionin o impedeixin la consecució dels valors i finalitats específiques que es defineixen per a cada clau.***

***Caldrà estudiar d'una manera detallada la captació d'aigua potable i energia, la depuració de les aigües residuals, la minimització dels residus, la idoneïtat dels accessos i la conservació i restauració de les masses arbòries. El titular es comprometrà a la conservació de les construccions i del seu entorn per tal que reuneixi unes condicions adequades de seguretat, de salubritat i d'ornat públic.***

***3. En qualsevol cas, els usos admesos en un àmbit poden ser limitats per els plans especials de protecció del patrimoni històric i cultural, els plans especials per a la protecció del medi natural i el paisatge i altres regulacions establertes en el marc de la legislació o el planejament sectorial en matèria d'espais naturals, terrenys forestals i biodiversitat.***

***4. Es permeten petits establiments comercials dedicats a la venda directa de productes agrorurals del lloc on s'ubiquin, limitat a les construccions de turisme rural i a les rehabilitacions de masies, cases rurals i altres edificacions. També s'admeten en les construccions de caire rústic definides en l'art. 48.1.c del D 305/06, dels productes originats per la unitat d'explotació, limitat a una superfície mínima de venda proporcionada a l'explotació, que en cap cas ha de ser superior a 30m2.”***

Tot l'àmbit es troba situat a la zona de sol no urbanitzable amb **clau 24, Paisatgístic i ecològic de valor i sòls de valor agrícola**, definida i regulada a l'**article 118** de les NPU de Forès:

*“Comprèn aquells sòls que no formen part de la xarxa de protecció especial, però que tenen valor, condicionants o circumstàncies que motiven una regulació restrictiva de la seva possible transformació, considerats com a sòls de protecció territorial segons el PTP del Camp de Tarragona.*

*S'inclou el sòl que ha de ser preservat o condicionar la seva transformació per l'interès agrari i/o paisatgístic, en tant són àrees productives agràries de significació territorial, terrenys que aporten paisatges valuosos o identitàris de l'àmbit territorial i també terrenys que convé mantenir com a espais no urbanitzats estructuradors de l'ordenació del territori.*

*S'identifiquen en els plànol d'ordenació del SNU i SU amb la clau 24 i es distingeixen dos tipus per raó de la seva diferència de valor i descripció*

*-Els sòls de protecció territorial, adaptats a partir dels documents del PTP del Camp de Tarragona.*

*-Els espais d'interès paisatgístic i/o agrícola a l'entorn del nucli, per al foment de l'activitat agrícola, l'asselellament del poble i de protecció contra incendis, identificats específicament en els plànols d'ordenació a escala 1/1000.”*

**En aquest cas, es tracta de sòls de protecció territorial, adaptats a partir dels documents del PTP del Camp de Tarragona.** No formen part dels espais d'interès agrícola i paisatgístic a l'entorn del nucli, identificats específicament en els plànols d'ordenació a escala 1/1000. **La regulació que en fa aquest article 118, remet al PTP del Camp de Tarragona, amb les limitacions derivades de l'article de regulació d'úsos de la pròpia normativa** (article 115), i el que estableix la legislació urbanística vigent (argumentada al punt 2.2.1. d'aquesta memòria).

L'article 2.5 del **PTP del Camp de Tarragona**, parla sobre edificacions, instal·lacions i infraestructures en els espais oberts:

*“1. El Pla considera com a factors favorables per a l'autorització d'edificacions, instal·lacions i infraestructures en els espais oberts els següents:*

*a) que aportin qualitat al medi natural, agrari i paisatgístic*

**b) que siguin d'interès públic.**

*(...)*

*2. El Pla considera un argument favorable per a l'autorització d'activitats en els espais oberts la reutilització i millora d'edificis existents de qualitat i localització adequades, mentre que per a l'autorització de noves edificacions recomana una especial exigència pel que fa a la seva inserció territorial i paisatgística.*

*3. Amb la finalitat d'orientar l'autorització d'edificacions, instal·lacions i infraestructures en els diferents tipus d'espais oberts, i sense perjudici de les especificacions establertes per la legislació urbanística i la normativa sectorial, el Pla distingeix tres tipus d'intervencions en funció dels seus efectes i objecte:*

*A. Aquelles que aporten qualitat al medi natural, agrari i paisatgístic. (...)*

*B. Aquelles que no aporten qualitat al medi natural i paisatgístic. (...)*

**C. Aquelles que són d'interès públic, d'acord amb la legislació vigent, i que s'hagin d'emplaçar en el**

**medi rural.** Comprèn les infraestructures i equipaments d'interès públic que han de situar-se en el medi rural, entre els quals, i als efectes de les determinacions d'aquest Pla territorial, es distingeixen: infraestructures lineals (C1) com carreteres, ferrocarrils, conduccions i altres elements significatius similars; elements d'infraestructures

(C2) com parcs solars, parcs eòlics, antenes de telecomunicacions, depuradores, plantes de tractament de residus d'interès públic, i altres elements similars; **i elements d'equipament públic que la legislació urbanística no prohibeix en sòl no urbanitzable (C3) com cementiris, establiments penitenciaris i altres.**

En el cas que ens ocupa, la intervenció es considera **d'interès públic**, i correspon a **elements d'equipament públic que la legislació urbanística no prohibeix en sòl no urbanitzable (C3).**

Segons l'article 2.8 del **PTP del Camp de Tarragona**, per definició, el sòl de protecció territorial:

*"1. Comprèn aquell sòl que el Pla no considera imprescindible que formi part de la xarxa de sòl de protecció especial, però que té valors, condicionants o circumstàncies que motiven una regulació restrictiva de la seva possible transformació, atès que existeix en l'àmbit del Pla suficient sòl de protecció preventiva o vinculat a les estratègies de desenvolupament urbanístic que s'estableixen en l'article 3.5 per donar resposta a totes les necessitats de desenvolupament urbanístic o d'edificació en sòl no urbanitzable que es donessin al llarg del seu període de vigència.*

*2. El Pla distingeix tres motius pels quals el sòl ha d'ésser considerat sòl de protecció territorial i en conseqüència ha de ser preservat o se n'ha de condicionar la transformació a un suficient interès territorial:*

**a) L'interès agrari i/o paisatgístic.** Assenyala àrees d'activitats productives agràries de significació territorial, i que alhora són terrenys que aporten paisatges valuosos o identitaris de l'àmbit territorial i també en terrenys que, per estar molt poc contaminats per l'edificació, convé mantenir en el període de vigència del Pla com espais no urbanitzats estructuradors de l'ordenació del territori.

*b) El potencial interès estratègic. (...)*

*c) La preservació de corredors d'infraestructures. (...)*

Les normes urbanístiques de Forès el classifiquen el sòl no urbanitzable on es situa l'actuació que es descriu en aquest projecte, amb la **clau 24, Paisatgístic i ecològic de valor i sòls de valor agrícola**. Per tant, considerem que és classificat com a sòl de protecció territorial pel seu **interès agrari i/o paisatgístic**, i que ens trobem en el supòsit **a**.

El PTP del Camp de Tarragona regula el sòl de protecció territorial a l'article 2.9:

*"1. El sòl de protecció territorial ha de mantenir majoritàriament la condició d'espai no urbanitzat i amb aquesta finalitat ha de ser classificat com a no urbanitzable pels plans d'ordenació urbanística municipal, llevat dels casos que es preveuen en aquest article i si, excepcionalment i de manera justificada, convingués incloure alguna peça en sectors o polígons per tal de garantir definitivament la permanència com a espai obert mitjançant la cessió i la incorporació al patrimoni públic que poden resultar del procés de gestió urbanística corresponent.*

*2. El sòl de protecció territorial resta subjecte a les limitacions que estableix l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, i a les condicions que es deriven dels motius que en cada cas justifiquen la seva consideració com a sòl de protecció territorial que s'especifiquen en la memòria del Pla. Així mateix, s'han de tenir en compte les recomanacions que s'assenyalen a l'apartat 3 d'aquest article.*

*3. L'autorització relativa a les edificacions que podrien ser admissibles d'acord amb la legislació urbanística i l'execució d'infraestructures que s'empara en la legislació sectorial han de tenir en compte les següents recomanacions referides als tipus d'intervenció que estableix l'article 2.5.*

**a) Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic.**

*A. Autorització admissible d'acord amb la parcel·lació i la morfologia de l'espai.*

*B. Autorització especialment condicionada a la seva correcta integració paisatgística i inserció territorial. Factor favorable si forma part d'una finca molt més gran que l'espai que ocupa i contribueix de forma demostrable a la viabilitat del conjunt de l'activitat agrària que manté la qualitat de la finca.*

*C1. Autorització admissible. Exigència d'assegurar la permeabilitat necessària i el mínim impacte sobre l'estructura de les parcel·les agràries i sobre les infraestructures necessàries per desenvolupar l'activitat agropecuària. Especial atenció a la integració paisatgística.*

*C2. Autorització admissible. Especial atenció a la integració paisatgística. Factor favorable si es tracta d'activitats complementàries a les pròpies de la producció agrària per ajudar a mantenir l'activitat agrícola del conjunt de la finca.*

**C3. Autorització excepcional i si no existeixen alternatives raonables en sòl de protecció preventiva o en contigüitat amb els assentaments existents. Especial atenció a la integració paisatgística.**

*b) Sòl de potencial interès estratègic (...)*

*c) Sòl de preservació de corredors d'infraestructures. (...)*

*4. Les autoritzacions d'edificació i l'execució d'infraestructures a què fa referència l'apartat anterior, han d'observar, a més de les recomanacions assenyalades, els criteris generals i les normatives que s'aprovin en les matèries que s'assenyalen en aquest apartat:*

*a) Per a l'autorització de les edificacions dels tipus B, C2, C3 cal considerar la possibilitat que s'ubiquin en sòl de protecció preventiva i la preferència de reutilització d'edificacions existents.*

*b) S'aplicarà sempre el criteri que l'edificació o infraestructura, per la seva localització i característiques, afectin el menys possible la potencialitat funcional de l'àrea de sòl d'acord amb la tipificació adoptada dins del sòl de protecció territorial.*

*c) Si bé l'exigència d'integració paisatgística cal extremar-la en el sòl d'interès agrari i/o paisatgístic, totes les intervencions estan subjectes a les disposicions que el Pla estableix en aquesta matèria.*

*d) L'aprovació de les Directrius del paisatge corresponent a l'àmbit del Pla comporta la incorporació de criteris i normes addicionals a les recomanacions assenyalades en l'apartat anterior.*

*e) Les disposicions d'un pla sectorial per a la preservació dels terrenys d'interès agrari ha de complementar, si s'escau, les regulacions establertes en l'apartat anterior, en tot allò que sigui d'aplicació.*

*5. El sòl de protecció territorial pot ser objecte d'actuacions d'urbanització, o en general de transformació, només en els següents casos:*

*a) Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic. Extensió d'àrees urbanes amb estratègies de creixement moderat o mitjà, de canvi d'ús i reforma o de millora i completió, d'acord amb l'apartat 2 de l'article 2.4. Excepcionalment i amb especial consideració del valor del lloc que es proposa transformar, de les alternatives possibles i de la integració paisatgística necessària, actuacions d'interès territorial no previstes pel Pla mitjançant el procediment que estableix l'article 1.14. Si, per raons d'interès general, fos necessària la classificació d'alguna peça aïllada per a la continuïtat d'alguna activitat, aquesta s'ha d'ajustar als criteris restrictius de l'apartat 6 de l'article 2.15.*

*b) Sòl de potencial interès estratègic. (...)*

*c) Sòl de preservació de corredors d'infraestructures. (...)*

6. Les limitacions i altres regulacions del sòl de protecció territorial per raó de riscos o afectacions s'estableixen en l'article 2.12."

La intervenció que ens ocupa, segons l'article 2.8 del PTPCT, es situa en **sòl d'interès agrari i/o paisatgístic**. Segons els seus efectes i objecte, l'article 2.5 del PTPCT considera que la intervenció és **d'interès públic**, i correspon a **elements d'equipament públic que la legislació urbanística no prohibeix en sòl no urbanitzable (C3)**. Per tant, es tindran en compte les recomanacions del punt 3 de l'article 2.9 de PTPCT: C3. *Autorització excepcional i si no existeixen alternatives raonables en sòl de protecció preventiva o en contigüitat amb els assentaments existents. Especial atenció a la integració paisatgística.*

**-No hi ha alternativa per a la ubicació de la intervenció en sòl de protecció preventiva: en el terme municipal de Forès no hi ha sòl de protecció preventiva.**

**-La intervenció es situa en contigüitat amb els assentaments existents: la finca situada al sud disposa d'un magatzem agrícola situat al límit amb la finca objecte d'aquesta actuació. L'edifici de serveis es situa adossat a aquest magatzem agrícola. La finca situada al nord-est, a l'altre costat del Camí a Conesa, està classificada com a sòl urba, i es troba construïda amb una masia i varies edificacions auxiliars, pràcticament amb continuïtat amb la trama urbana discontinua de Forès.**

**-La intervenció tindrà especial atenció a la integració paisatgística.**

Pel que fa al punt 4 de l'article 2.9 del PTPCT, es tindran en compte els següents criteris generals:

**a) No hi ha possibilitat d'ubicar la intervenció en sòl de protecció preventiva, ja que en el terme municipal de Forès no hi ha sòl de protecció preventiva.**

**b) l'edificació projectada afectarà el menys possible la potencialitat funcional de l'àrea de sòl de protecció territorial: en aquest cas, es tracta de sòl d'interès agrari i paisatgístic. Tal i com es pot observar en l'estudi d'impacte i integració paisatgística, l'edificació prevista no té pràcticament impacte visual. El camp visual des del que es pot observar la finca es redueix al nucli antic del municipi. Pràcticament no és visible des de l'entorn pròxim.**

**c) La intervenció s'integrarà a l'entorn: la tipologia constructiva tindrà una volumetria simple i tradicional, i es donarà compliment amb tots els paràmetre de la fitxa normativa de l'edificació, de la Normativa específica de Forès per a edificació en sòl urbà. Els paràmetres d'aquesta fitxa no són d'aplicació en sòl no urbanitzable, però s'hi donarà compliment com a mesura d'integració paisatgística de l'edifici.**

**d) La intervenció no té com a objecte l'aprovació de directrius del paisatge.**

**e) La intervenció no és objecte d'un pla sectorial.**

Es compleix amb el que estableix el punt 5 de l'article 2.9 del PTPCT, ja que la intervenció objecte d'aquest projecte no urbanitza ni transforma el sòl de protecció territorial. L'objecte d'aquest projecte és la autorització d'una actuació específica en sòl no urbanitzable, destinada a activitats i equipaments d'interès públic emplaçats en el medi rural.

Pel que fa al punt 6 de l'article 2.9, no trobem àrees subjectes a riscso afectacions en l'àmbit d'aquest projecte.

A continuació es justifica el compliment de les condicions estètiques segons la fitxa normativa de l'edificació, de la normativa específica de Forès, per a l'edificació en sòl urbà:

	Planejament	Projecte
<b>Cobertes</b>	Una vessant Dues vessants amb el carener paral·lel a carrer	<b>Dues vessants amb el carener paral·lel a carrer</b>
<b>Material cobertes</b>	Teula envellida o color terrós	<b>Teula envellida o color terrós</b>
<b>Pendent coberta</b>	25<x<35%	<b>25%</b>
<b>Ràfecs</b>	Amb cornisa	<b>No s'en preveu</b>
<b>Terrats</b>	Rajola ceràmica de color terrós	<b>No s'en preveu</b>
<b>Solanes</b>	Permeses	<b>No s'en preveu</b>
<b>Balcons</b>	Permesos	<b>No s'en preveu</b>
<b>Baranes</b>	Metàl·lica calada, amb una proporció de buit sobre ple >80%, pintada de color fosc	<b>No s'en preveu</b>
<b>Galeries</b>	No permeses	<b>No s'en preveu</b>
<b>Mitgeres</b>	Tractament com a façanes	<b>Mitgera sud-est: tractament com a façana fora de primer pla de carrer: Revestiment arrebossat de morter i pintat.</b>
<b>Aires acondicionats</b>	Aparells ocults	<b>Aparells ocults</b>
<b>Façanes a primer pla de carrer</b>	Pedra. Paredat ordinari d'acabat tradicional	<b>Panell prefabricat acabat amb pedra. Paredat ordinari d'acabat tradicional.</b>
<b>Façanes fora de primer pla de carrer</b>	Pedra de Paredat ordinari d'acabat tradicional. Revestiment arrebossat de morter i pintat. Revestiment monocapa d'acabat raspat. Mixt	<b>Panell prefabricat acabat amb pedra. Paredat ordinari d'acabat tradicional.</b>

<b>Obertures en façana</b>	Verticals i quadrades. Amb arc rebaixat Amb elements llindants ornamentals de pedra carejada, maó massís, o material de façana	<b>Verticals i quadrades</b> <b>Elements llindants (brancals) de pedra carejada.</b>
<b>Cromatisme façanes</b>	Tons terres Intensitats clares Textures mate	<b>Tons terres</b> <b>Intensitats clares</b> <b>Textures mate</b>
<b>Baixant i canalons</b>	Coure Xapa lacada color fosc Ferro colat i pintat fosc	<b>Xapa lacada color fosc</b>
<b>Fusteria</b>	Fusta vernissada, tenyida o natural Alumini imitació fusta PVC imitació fusta	<b>PVC imitació fusta</b>
<b>Persianes</b>	De corda, llibret, enrotllable caixa oculta o porticons Fusta vernissada, tenyida, natural, o pintada marró Alumini imitació fusta PVC imitació fusta	<b>No s'en preveu</b>
<b>Reixes d'obertures</b>	Metal.liques, pintades de color fosc	<b>Metal.liques, pintades de color fosc</b>
<b>Elements sortints</b>	Vol PB <15cm Vol PP <15cm Vol de ràfec de coberta < 45cm	<b>No s'en preveu</b>
<b>Xemeneies</b>	A coberta, d'obra. Material i acabat segons cond. de façana	<b>A coberta, d'obra. Material i acabat amb revestiment arrebossat de morter i pintat.</b>
<b>Tanques</b>	Opaques. Material i acabat segons cond. de façana. Calades: metàl.lica pintada de color fosc Mixtes Alçada màxima: 1,80m o l'existent.	<b>No s'en preveu.</b>

### 2.3.3. Descripció del programa funcional, usos i relació de superfícies

La finca objecte d'aquest projecte es destinarà a equipaments esportius i cultural, i tindrà ús de pública concurrència; L'espai exterior de la finca es concep com un parc públic, que permet l'accés als equipaments esportius i culturals que es construiran a la finca. Disposarà de zones de pas, zones ajardinades, grades, i una vorera que resoldrà el límit de la finca en relació amb el Camí de Conesa.

El programa funcional de la nova zona esportiva inclou dos equipaments esportius: una pista poliesportiva, i una pista de pàdel, junt amb un edifici de serveis on hi hauràn els serveis higiènics i vestidors que serviran als equipaments esportius, una sala d'actes multifuncional, i una petita zona de bar-restaurant.

La superfície de la pista poliesportiva és de 968 m<sup>2</sup>

La superfície de la pista de pàdel és de 200 m<sup>2</sup>

Les superfícies de l'edifici de serveis són les següents:

QUADRE DE SUPERFÍCIES		
AMBIT	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTR.
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
<b>EDIFICI MULTIFUNCIONAL</b>		
P0.1	ACCÉS	12,19
P0.2	PASSADÍS	21,95
P0.3	BAR - ZONA PÚBLIC	59,25
P0.4	BAR - ZONA SERVEI	9,25
P0.5	CUINA	10,94
P0.6	MAGATZEM CUINA	5,70
P0.7	INSTAL·LACIONS	5,40
P0.8	SERVEI ADAPTAT	3,48
P0.9	SERVEI 1	7,82
P0.10	SERVEI 2	8,03
P0.11	VESTUARI MONITOR	11,47
P0.12	VESTUARI 1	26,33
P0.13	VESTUARI 2	26,27
P0.14	MAGATZEM EXT.	3,28
P0.15	SALA D'ACTES	305,11
P0.16	MAGATZEM PASSADIS	4,16
P0.17	PORXO EXTERIOR ACCÉS	5,48
<b>SUBTOTAL EDIFICI DE SERVEIS</b>		<b>526,11</b>
P0.18	MAGATZEM ANNEX	51,15
<b>TOTAL EDIFICI MULTIFUNCIONAL</b>		<b>632,01</b>

Sarral, octubre de 2019

Josep Amill Fontanals arquitecte



### 2.3.4. Descripció detallada de l'actuació.

A continuació es farà la descripció detallada de les diferents fases de l'actuació, amb la definició dels materials d'acabat previstos, mides aproximades i característiques de les instal·lacions previstes.

**2.3.4.1. Adequació de l'entorn de la finca.** L'actuació d'adequació de l'entorn de la finca inclou la formació d'una vorera en el perímetre de la finca que limita amb el Camí de Conesa, a la cota que marca el propi vial existent. L'interior de la finca es situarà a una cota inferior, similar a l'existent, i s'adequarà com a parc públic – zona verda, dins la que s'hi situaran els equipaments esportius. Es preveu un pendent continu d'aproximadament un 1,5%, de nord-est a sud-oest, amb la línia de màxima pendent perpendicular al Camí de Conesa.

El desnivell existent entre l'interior de la finca i la vorera és variable, ja que el vial té un lleuger pendent. El punt de mínim desnivell, la diferència de cota és de 0,70m. Es situa al costat nord de l'edifici de serveis, on es preveu una rampa pavimentada d'accés peatonal des del Camí de Conesa. El punt de màxim desnivell es situa a la cantonada nord, i la diferència de cota serà aproximadament de 2 metres. Aquest desnivell es resoldrà amb la construcció d'unes grades amb mur de pedra seca. Al costat nord-oest es preveu continuar amb un petit tram de grades, i la construcció d'unes escales d'accés a l'interior de la finca, amb una amplada de 15 metres. Des de les escales cap a l'extrem nord-oest de la finca, on hi haurà una diferència de cota mitjana d'1,5 metres entre la vorera i l'interior de la finca, es preveu un talús ajardinat.

En l'adequació de l'entorn de la finca s'han previst les següents actuacions:

**2.3.4.1.1. Moviment de terres.** El moviment de terres previst servirà per a l'esplanació i regularització del terreny. L'interior de la finca disposarà de pendent per a l'evacuació d'aigües pluvials, amb un desnivell que baixa de nord-est a sud-oest, amb una pendent mitjà de l'1,5%. Aquest pendent serà interromput per la pista de padel i la pista poliesportiva, que disposaran d'una pendent mínima interior, però mantindran el perímetre a la mateixa cota.

Per assolir aquests nivells, es requerirà excavació en alguns punts i terraplenat en altres punts, i es buscarà un equilibri entre el volum excavat i volum terraplenat, per tal que no sigui necessària l'aportació de terra.

Es preveu també la formació de rases per a les instal·lacions de subministraments i serveis, així com per a la fonamentació i formació de grades.

**2.3.4.1.2. Subministraments i serveis.** L'àmbit on es situa aquesta intervenció no disposa de serveis; en aquesta intervenció es preveu dotar a la finca d'escomesa per al sanejament d'aigües negres, subministrament elèctric, enllumenat públic, subministrament d'aigua potable i telecomunicacions.

La xarxa de sanejament municipal passa per la vora d'aquesta finca, per anar a la depuradora, situada a la finca veïna, uns metres talús avall. La xarxa d'evacuació d'aigües negres de l'edifici de serveis es connectarà a la xarxa municipal per l'extrem nord-oest de la finca.

El subministrament elèctric es centralitzarà a l'edifici de serveis, i donarà servei al propi edifici, així com a la pista poliesportiva (enllumenat) i a la pista de padel (enllumenat).

El perímetre de la finca que toca al camí de Conesa disposa d'enllumenat públic. Es preveu ampliar l'enllumenat públic, per tal d'il·luminar la nova vorera a construir, així com l'interior de la finca. Es col·locaran columnes de 6 metres, amb lluminàries LED simètriques, a la vorera de la carretera, i columnes de 3,5 metres, també amb

lluminàries LED simètriques, a la zona verda de l'interior de la finca. A l'interior de la finca es marcaran zones de pas, reforçades per l'enllumenat i l'arbrat.

Es preveu el subministrament d'aigua potable soterrat, des de la xarxa municipal, per donar servei a l'edifici de serveis, i per al reg de les zones ajardinades/arbrades.

Es preveu també el subministrament de servei de telecomunicacions amb escomesa aèria.

**2.3.4.1.3. Vorera i grades.** Consisteix en la construcció d'una vorera a tot el perímetre en contacte amb el camí de Conesa, a nivell del camí de Conesa. L'amplada de la vorera, des de la calçada a l'inici de les grades és de 3,25 metres. D'aquests, 2 metres disposaran de paviment de panot de formigó, de color gris, i l'1,25 metres restants seran ajardinats, amb la plantació d'arbres tipus auró roig (*acer rubrum*) i auró negre (*acer manspessulanum*). Es deixarà un pas aproximadament cada 12 metres per accedir a les grades, d'1,5 metres d'amplada, amb paviment de panot, que tindrà continuïtat per a baixar cap a les grades i l'interior de la finca amb graons construïts sobre les mateixes grades.

Per resoldre la diferència de cota existent entre la part interior de la finca i el vial, es construiran unes grades amb mur de pedra seca, que actuaran com a contenció del terreny, per guanyar el nivell des de la cota interior del solar a la cota del vial. El desnivell entre la vorera i l'interior de la finca és variable, amb un mínim de 0,70m al punt més baix, i 2 metres en el punt més desfavorable. Les grades formaran graons de 50cm de desnivell, i 100 cm de profunditat. Es preveu la construcció de 3 escales secundàries, entre la vorera i l'interior de la finca, que dividiran les grades en 4 trams, d'aproximadament 12 metres de llargada cadascun. En el primer tram, tocant a la rampa del costat nord-est, es preveu la construcció de dues grades, que seran suficients per resoldre el desnivell existent en aquell punt. A partir de les primeres escales ja es construiran tres grades de mur de pedra seca, ja que el desnivell entre la vorera i l'interior del solar és superior a mesura que avancem cap al nord. Es preveu també un petit talús ajardinat que permetrà ajustar el desnivell entre vorera i la part superior de la tercera grada, quan sigui necessari.

Al costat nord-oest s'hi preveu la construcció d'un escales d'accés a l'interior de la finca, amb una amplada de 15 metres, també de formigó armat per anar vist, i amb un tint de color terrós. A partir d'aquestes escales i fins al costat oest de la finca, el desnivell entre la vorera i l'interior es resoldrà amb un talús ajardinat.

**2.3.4.1.4. Paviments.** A l'interior de la finca es marquen unes zones de pas preferent, i unes zones pensades com a zones verdes, per on es pot caminar tot i no ser zones de pas preferent. S'han previst diversos tipus de paviment, que ajuden a marcar les zones de circulació de les zones pensades com a parc. Aquestes zones de pas són les que marquen la distribució dels equipaments dins la zona esportiva.

En primer lloc, trobem l'accés principal a la zona esportiva, amb una zona de pas de 10 metres d'amplada, situada de forma perpendicular al Camí de Conesa, que travessa tot el solar d'est a oest. Aquest accés es troba situat entre l'edifici de serveis i els equipaments esportius. La zona de pas principal comunica tots els equipaments esportius amb l'edifici de servei. L'accés es realitza des del camí de Conesa, amb una rampa i unes escales que resolen els 70cm de desnivell que trobem entre el camí de Conesa i la cota de l'interior de la finca. Es tracta d'una zona de pas amb paviment de peces de formigó tintat, col·locades sobre una solera de formigó amb morter adhesiu. Al final d'aquesta zona pavimentada, al límit oest del solar, hi trobem un petit mirador que s'oboca al desnivell de la serra. Una línia d'arbrat amb àlbers (*populus alba*) i enllumenat públic diferencien una zona per on

hi podran circular vehicles ocasionalment (exclusivament per motius de manteniment), de 4 metres d'amplada, i una zona exclusiva per a vianants, de 6 metres d'amplada, a tocar de l'edifici de serveis.

Aquesta zona de pas principal es complementa amb una zona de pas secundari, perpendicular a la primera, que recorre el solar de nord a sud. Es tracta d'una zona de 5,55 metres d'amplada, amb accés des del camí de Conesa pel costat nord del solar, a través d'unes escales que salven els 2,00m de desnivell que trobem entre l'interior de la finca i el camí de Conesa. Aquesta zona de pas secundari disposarà de paviment de sauló. Al centre d'aquesta zona de pas hi trobarem una línia d'arbrat amb àlbers (*populus alba*), bancs, i les columnes d'il·luminació per als equipaments esportius.

Aquest seran els dos eixos principals de circulació que vertebrin la zona esportiva. Tocant a les grades, i recorrent el perímetre de la meitat nord de la finca, hi trobem una zona, també amb paviment de sauló, que complementa les zones de circulació preferent. Trobem també un pas secundari, entre la pista de padel i la zona on es situa la pista de bitlles catalanes, amb paviment de sauló.

A la façana sud-oest de l'edifici de serveis, a la zona on hi trobem el bar-restaurant, s'hi ha previst un paviment exterior per a vianants (terrassa del bar), amb peces de formigó tintat sobre capa permeable de tot-ú de 15cm de gruix. Les peces es col·locaran sobre una base de 3 a 5cm de grava de granulometria 2-5mm, i es reompliran les juntes amb arena.

A l'oest d'aquest paviment s'ha previst una zona de pas, amb paviment granular, per accés a les zones d'instal·lacions i al magatzem. Entre aquesta zona de pas i el límit oest del solar hi trobem una zona amb paviment de sauló on s'ha previst la col·locació d'una zona de jocs infantils

La resta de l'espai interior de la finca rebrà tractament de zona verda de baix manteniment. Tindrà acabat amb el terreny natural del solar.

**2.3.4.1.5. Jardineria.** La jardineria serà un element d'integració paisatgística en aquesta actuació, a la vegada que donarà ombra als diferents espais de la zona esportiva. La jardineria que es proposa és de baix manteniment, i amb espècies de la zona. Diferenciem 5 zones de jardineria:

**a. Zona ajardinada de la vorera.** A tocar de la vorera que trobem a la zona perimetral de la finca que toca al camí de Conesa hi trobem una zona ajardinada. Aquesta zona ajardinada disposa d'un tram pla, tocant a la vorera, i un tram atalussat, que resol el desnivell entre la vorera i les grades. A la zona plana, i de forma paral·lela a la vorera, s'hi preveu una plantació d'arbres tipus **auró roig** (*acer rubrum*) i **auró negre** (*acer manspessulanum*), o similar. A la zona atalussada s'hi preveu una plantació de baix manteniment, amb **espècies autòctones de mota baixa**.

**b. Arbrat de les zones de pas principal i secundària.** Les zones de pas principals i secundària disposaran d'una línia d'arbrat lineal, amb arbres tipus **àlber** (*populus alba*). Es busca d'un arbrat amb una component vertical important, amb una copa de diàmetre contingut (3-3,5 metres)

**c. Zona ajardinada - pistes de bitlles catalanes.** A l'espai que queda al nord de l'eix secundari i al de la pista de padel s'hi preveu un espai per a col·locar-hi dues pistes de bitlles catalanes. Al voltant de les pistes, es

preveu una zona ajardinada, amb arbrat tipus **lledoner** (*celtis australis*), i **til·lers** (*tilia europaea*). Es busca un arbre de gran tamany, que dóni ombra.

**d. Entorn pista poliesportiva.** Tot l'espai que queda al nord-oest de l'eix secundari i de la pista poliesportiva, es deixarà com a zona verda, amb arbrat tipus **lledoner** (*celtis australis*), i **til·ler** (*tilia europaea*). Es busca un arbre de gran tamany, que dóni ombra.

**e. Zona est de l'edifici de serveis.** A l'est de l'edifici de serveis s'hi preveu la plantació d'arbrat tipus **lledoner** (*celtis australis*), i **til·ler** (*tilia europaea*). Es busca un arbre de gran tamany, que dóni ombra.

**2.3.4.1.6. Equipament.** L'equipament previst seran bancs de formigó armat situats al llarg de l'eix secundari. Els bancs seran construïts in situ, en formigó per anar vist, i s'hi aplicarà un tint de color terrós. Es col·locaran també bancs de formigó, com els anteriors, a les zones ajardinades de la pista de bitlles, al nord de la pista poliesportiva, i a la zona de jocs infantils.

A l'extrem sud-oest de l'eix principal pavimentat, a la zona pensada com un petit mirador, es col·locaran 2 bancs de formigó prefabricat.

Es preveu la col·locació de baranes de fusta, paral·leles a la vorera que separa el camí de Conesa de l'interior del solar, al punt on comença el talús o les grades. Es col·locarà també una barana a tot el costat oest de la finca, per protegir del talús.

Es col·locarà una pèrgola lleugera de fusta com a terrassa del bar, a la zona pavimentada situada al costat oest de l'edifici de serveis. Es col·locaran gronxadors dins un recinte amb paviment d'arena rentada, al costat oest de l'edifici de serveis. Es construirà també una pista de bitlles catalanes / petanca, entre la pista de padel i l'edifici de serveis. S'instal·larà un parc equipat amb aparells per activitats destinades a la salut de la gent gran al nord de la zona esportiva.

La zona urbanitzada disposarà de bancs, a papereres i una font.

#### **2.3.4.2. Pista de Pàdel**

Es preveu la construcció d'una construcció de la pista de pàdel, formada pel paviment esportiu, tanca al perímetre de la pista de pàdel, il·luminació, i equipament amb pals i xarxa.

La pista de joc, es un rectangle de dimensions 20 metres per 10 metres de mides interiors (tolerància  $\pm 0,5$  %) tancada en tota la seva totalitat amb paraments de vidre que ofereixen un rebot regular de la pilota i zones de malla metàl·lica on el rebot es irregular.

##### **2.3.4.2.1. Pavimentació.**

Es realitzarà una sobreexcavació a tot el voltant de la pista de pàdel. Es col·locarà al fons de l'excavació i en les parets un geotèxtil per evitar la contaminació amb les capes inferiors i adjacents, es tirarà una capa d'uns 25 cm de gruix de tot-u artificial a la zona on esta la pista de pàdel, al voltant de la pista amb un gruix d'uns 62 cm.

Per a realitzar la pavimentació es realitzarà un cercol perimetral amb una fondària de 40 cm en tot l'exterior de la pista.

S'instal·la una capa de les graves, una solera de formigó armat HA-25PA d'uns 10 cms de gruix amb caiguda cap al centre i amb un pendent de 0,8% de caiguda, aquesta solera està destinada a treure l'aigua fora de la pista.

Damunt de la capa de formigó es col·loquen 3 tubs (un en cada extrem i altre al mig de la pista), els tubs estaran envoltats amb geotèxtil. Es distribuirà una capa de graves d'uns 17 cm de gruix, per separar la solera del paviment porós es col·locarà un geotèxtil.

Posteriorment es construirà el paviment porós segons normativa de paviment esportiu drenant, amb un gruix de 10 cm, serà l'encarregat de filtrar tota l'aigua a la subbase.

Per últim, es col·loca la gespa artificial, complirà la normativa FIP.

La superfície de la pista ha de permetre el bot regular de la pilota.

#### **2.3.4.2.2. Estructura del tancament perimetral**

Tot el perímetre de la pista de pàdel es construirà a partir d'uns bàculs que sustentaran tant els panells de vidre i els laterals de malla electrosoldada. Els bàculs han d'estar ancorats al cercle perimetral mitjançant cargols de sistema expansiu.

#### **2.3.4.2.3. Envidrament i tancament perímetre**

La pista està tancada en la seva totalitat, al fons de 10 metres de llargada interior i als laterals 20 metres de llargada interior. En tots els tancaments es combinen els panells de vidre que permeten el rebot de la pilota i zones malla electrosoldada on el rebot és irregular.

L'estructura està pintada amb pintura termoendurable lacada al forn resistent l'òxid.

El tancament lateral serà escalonat, de 3 metres d'alçada per 2 m de llargada el primer pany i de 2

m d'alçada per 2 m de llargada el segon pany. Les zones de malla del tancament serà fins a 3 m d'alçada en els 16 m centrals i fins a 4 m en els 2 m extrems.

Les parets laterals i el fons tindran un acabat superficial uniforme, llis i dur, sense rugositats o asprors de forma que no sigui abrasiu i permeti el contacte, fregament i lliscament de pilotes, mans i cos. Es construiran amb espessors suficients i preferiblement sense juntes, de forma que ofereixi un rebot de la pilota regular i uniforme.

La malla serà electrosoldada, i els punts de soldadura tan d'interior com d'exterior de la pista estaran protegits de forma que no puguin produir talls o rascades.

En un dels laterals es disposarà de dues portes per entrar o sortir de la pista. Cada porta ha de tenir lliure un mínim de 0,72m X 2,00m i màxim de 0,82m X 2,00m.

Com que la instal·lació és d'ús públic es té cura del compliment de la normativa d'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda.

Els paraments de vidre compliran la norma per a vidre temperat UNE EN 12150-I. El vidre serà incolor de 10 mm d'espessor.

La pista de pàdel està formada per 18 mòduls de vidre, 14 mòduls amb mides de 2X3 m i 4 mòduls de mides 2X2m, amb cantells polits plans i arestes abatudes.

#### **2.3.4.2.4. Gespa artificial i equipament**

La gespa artificial ha de permetre el bot regular de la pilota. La gespa artificial és de fibra 9000 Detx, fibra de polietilè amb estructura nervada. Les fibres estan estabilitzades als raigs ultraviolats.

La gespa artificial té per components el suport base o backing, la fibra i la sorra. El suport de base o backing està format per capes de polipropilè i està perforat per a garantir el drenatge de l'aigua, la unió del baking i les fibres de la gespa es fa mitjançant un teixit i aplicant un lligant, les fibres de filament són de polietilè i tenen una llargada entre 10 i 15 mm. La sorra de replè ha de complir: evitar el moviment de la moqueta de gespa, garantir la funció

esportiva i mantenir la verticalitat de les fibres. La sorra ha de ser de quars rodona, la granulometria pot variar entre 0,5 i 0,8 mm, el contingut de SiO<sub>2</sub> haurà de ser major del 96 % amb la fi d'evitar la proliferació de fongs.

El color de la gespa artificial es verd. L'equipament constituït per els pals i la xarxa compliran les Regles oficials de la Federació de Pàdel.

Els pals tindran una alçada màxima d' 1,05 metres, estaran encastats en la pista mitjançant caixetins. Les seves cares exteriors coincidirán amb els límits laterals de la pista. Pot ser de secció circular o quadrada, però les arestes han d'estar arrodonides. Els pals serviran de suport del cable de subjecció de la xarxa i tindrà una guia pel cable, així com un dispositiu de tensió del mateix, el qual estarà dissenyat de forma que no es pugui amollar de forma inesperada.

Els pals poden ser d'acer protegit contra la corrosió, metall lleuger no corrosiu o protegit de la corrosió o material sintètic.

La xarxa divideix per la meitat a la pista de padel, tindrà una llargada de 10 metres i una alçada de 0,88 metres en el centre, en els extrems pot arribar a un màxim de 0,92 metres.

La xarxa està sustentada per un cable de subjecció, que serà d'acer galvanitzat de diàmetre màxim de 0,01 metres, en els extrems està unit als dues postes laterals que el corden i subjecten.

El dispositiu de tensió del cable ha d'estar concebut de forma que no es desprengui de forma inesperada i no constitueixi un risc per als jugadors.

La xarxa es remata amb una banda superior de color blanc d'amplada entre 5,0 i 6,3 cm una vegada plegada, pel seu interior hi passa el cable de subjecció de la xarxa.

La xarxa ha de quedar totalment estirada de manera que ocupi completament tot l'espai entre els pals i la superfície de la pista, no ha de quedar cap espai entre els extrems de la xarxa i els pals, però ha d'estar tensa.

Els fils seran de fibra sintètica i el ample de la malla serà el suficientment reduït per evitar que la pilota la travessi.

#### **2.3.4.2.5. Xarxa drenant**

La rasa té una profunditat de 0,60 centímetres com a màxim en la zona fora de la pista de padel, en la zona fora de la pista el col·lector va cobert de sorra de pedra calcària fins a una altura de 10 centímetres per sobre del tub. Dins de la pista va envoltat amb geotextil i amb graves filtrants.

#### **2.3.4.2.6. Enllumenat**

Enllumenat segon normativa de la FIP. Per l'enllumenat de la pista, es col·loquen quatre pilars, dos a cada costat, amb vuit projectors de 150 W, amb equip incorporat. Els pilars tenen una alçada de 6 m amb acabament en forma de T pintats de color verd. No envairà l'espai situat damunt la pista i esta format per tubs estructurals de 80 X 60 X 2 mm. Els pilars estan separats 30 cm de la pista per evitar la transmissió de vibracions. Cada pilar té dos focus de LED. El cablejat es realitza mitjançant una manega lliure d'halògens L'enllumenat serà uniforme i de manera que no dificulti la visió dels jugadors, del equip arbitral ni als espectadors. Complirà la norma UNE-EN 12193 Enllumenat d'instal·lacions esportives i comptarà amb els nivells mínims d'enllumenat. En pistes a l'aire lliure es disposaran els projectors exteriorment a la pista, a una alçada mínima des del terra de 6 metres.

#### **2.3.4.3. Pista poliesportiva**

Es preveu la construcció d'una construcció de la d'una pista poliesportiva, paviment esportiu, perímetre del poliesportiu, il·luminació, i equipament. La pista de joc, és un rectangle de dimensions 44 metres per 22 metres de mides interiors (

tolerancia  $\pm 0,5$  %), es troben dins d'aquestes dimensions la pista de futbol sala, basquetbol i voleibol. El paviment esportiu complirà la norma UNE-EN 14904:2007 "Superfícies per a àrees esportives"

#### **2.3.4.3.1. Pavimentació**

Es realitza una sobreexcavació a tot el voltant de la pista de poliesportiva. Es col·loca al fons de l'excavació un geotèxtil per evitar la contaminació amb les capes inferiors, es forma una capa d'uns 25 cm de gruix de tot-u artificial, al voltant de la pista amb un gruix d'uns 47 cm.

Per a realitzar la pavimentació s'ha de realitzar un cercle perimetral amb una fondària de 40 cm on es recolzaran les capes de la pista.

A partir de les graves es construeix una solera de formigó armat HA-25PA d'uns 10 cms de gruix amb caiguda cap al centre i amb un pendent de 0,8% de caiguda, aquesta solera està destinada a treure l'aigua fora de la pista.

Damunt de la capa de formigó es col·loquen 3 tubs (un en cada extrem i altre al mig de la pista), els tubs estan envoltats amb geotèxtil. Es distribueix una capa de graves d'uns 17 cm de gruix per separar la solera del paviment porós.

Posteriorment es construeix el paviment porós segons normativa de paviment esportiu drenant, té un gruix de 10 cm, és l'encarregat de filtrar tota l'aigua a la subbase.

Per últim, es col·loca la pintura que complirà la normativa FIP. La superfície de la pista ha de permetre el bot regular de la pilota.

#### **2.3.4.3.2. Estructura perimetral**

Per a la contenció de les pilotes es col·loquen xarxes darrera de les línies de meta, les xarxes tenen un ample de malla igual almenys al de la xarxa de les porteries, estan suspeses al llarg de tota l'amplada del camp de joc i les bandes de seguretat, de color negre, tenen una alçada de 7 metres, arribaran al terra i no es tiben per evitar rebots.

#### **2.3.4.3.3. Equipament**

**Futbol Sala:** Porteria: El camp de joc de futbol sala està equipat amb dues porteries. Estan col·locades en el centre de cada línia de meta. Les seves mides són de 2 m d'altura per 3 m d'ample. Estan subjectes per un sistema antigir. La porteria consta de marc, xarxa i elements de subjecció de la xarxa.

**Basquetbol:** Dos cistelles, cada una d'elles consta d'un tauler, l'anella, la xarxa i el suport del tauler.

**Voleibol:** Xarxa, dues antenes i dos pals. La xarxa estarà col·locada verticalment sobre la línia central. Les antenes són dues varetes flexibles de 1,80 m de llarg i 10 mm de diàmetre col·locades a ambdós extrems de la xarxa a l'exterior de cada banda lateral per a delimitar l'àrea per on pot jugar-se la pilota. Els pals són rodons, situats entre 0,50 i 1,00 m de les línies laterals, tenen una altura de 2,55 m i es poden ajustar a l'alçada de la xarxa.

**Traçat del camp.** El traçat del camp de futbol sala tindrà les línies de marques de 8 cm d'ample i seran d'un color que es distingirà perfectament del de la superfície de joc.

El traçat del camp de basquetbol tindrà les línies de marques de 5 cm d'ample i seran d'un color blanc preferentment.

El traçat del camp de voleibol tindrà les línies de marques de 5 cm d'ample i seran d'un color blanc.

#### **2.3.4.3.4. Enllumenat**

L'enllumenat serà uniforme i no provocarà enlluernaments als jugadors. L'enllumenat artificial serà uniforme i de manera que no provoqui enlluernament en els jugadors, contarà amb els nivells mínims d'enllumenat horitzontal i rendiment de color, d'acord amb els criteris de la norma UNE-EN 12193 "Enllumenat en instal·lacions esportives".

En pistes al exterior contaràn amb els següents nivells mínims d'enllumenat i màxim d'enlluernament.

Per l'enllumenat de la pista, es col·locaran quatre columnes, dos a cada costat, amb vuit projectors de 150 W, amb equip incorporat. Les columnes tenen una alçada de 6 m amb terminació en forma de T pintats de color verd. No envairà l'espai situat damunt la pista i està format per tubs estructurals de 80 X 60 X 2 mm. Les columnes estaran separades 30 cm de la pista per evitar la transmissió de vibracions. Cada columna disposa de dos focus LED. El cablejat es projecta amb mànega lliure d'halògens .

La rasa té unes dimensions de 40x75 centímetres, els primers 30 van plens de sorra i els últims 45 de reblert compactat de la pròpia excavació.

#### **2.3.4.4. Edifici de serveis.**

L'edifici es situa al sud-est de la finca, adossat al magatzem existent a la finca veïna, i agafant l'alineació d'aquest, que coincidirà amb l'alineació de les pistes de polivalent i de pàdel, amb el els eixos de circulació peatonal de la zona d'equipaments. El cos principal de l'edifici té forma rectangular, amb unes dimensions de 22,8 x 25,20 metres. L'annex destinat a magatzem es situa adossat a la façana sud-est del cos principal, amb unes mides de 8,95 x 8,00 metres.

L'edifici té una volumetria simple: planta rectangular, molt propera al quadrat, i coberta inclinada a dues vessants. carener de la coberta no es situa a la meitat de l'edifici, sinó que a un quart de la seva longitud, de forma que la vessant est cobrirà 1/4 de la planta l'edifici, i la vessant oest, 3/4 parts. Això farà que la meitat est de l'edifici tingui una alçada notablement superior a la de la meitat oest. En aquesta meitat est, amb més alçada interior, s'hi situarà la sala d'actes. A la meitat oest hi trobem el bar-restaurant, els serveis i els vestidors per la zona esportiva.

Es construirà també un magatzem en un edifici annex al cos principal. Aquest magatzem conforma un edifici de menys alçada que l'anterior, que es situa adossat a la façana sud-est de l'edifici principal, i també adossat al magatzem de la finca veïna.

##### **2.3.4.4.1. Excavacions**

Les excavacions previstes per a la construcció de l'edifici consisteixen en la formació d'una esplanada totalment plana, amb compactació del terreny, a cota +812,50, amb el mateix perímetre que l'edifici. En aquesta esplanada s'excavaran les sabates aïllades i les riestres previstes per a la fonamentació de l'estructura de pilars (prefabricats) de l'edifici. Una vegada executada la fonamentació, es col·locarà una subbase de tot-ú compactat, sobre la que es construirà la solera de formigó.

##### **2.3.4.4.2. Fonamentació**

L'estructura prevista de l'edifici és amb pilars, i jàsseres prefabricades de formigó armat. La fonamentació es construirà amb formigó armat, preparant uns calzes per a la col·locació dels pilars prefabricats.

Es preveu la realització de l'estudi geotècnic previ a la redacció de projecte executiu. La programació de l'estudi geotècnic respon a les prescripcions del DB SE-C pel cas de l'edifici projectat i el tipus de terreny previst, o sigui:

- tipus d'edifici: C-1
- tipus de terreny de fonamentació: T-1

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, dels elements de fonamentació i contenció es satisfà segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especificarà a la memòria constructiva del projecte executiu.

#### **2.3.4.4.3. Estructura**

L'estructura vertical de l'edifici està prevista amb pilars prefabricats de formigó armat. Al perímetre de l'edifici s'hi col·locarà, unint tots els pilars, s'hi preveu un cercol amb bigues prefabricades de formigó armat. Els tancaments de l'edifici seran panells de formigó prefabricats (que es descriuran en el següent capítol sobre l'envolvent de l'edifici)

La meitat est de l'edifici, on trobem la sala d'actes, està format per un únic espai lliure amb una amplada de 13 metres, amb pilars a costat i costat (façana est de l'edifici i al centre de la planta, separant la sala d'actes de la resta de les dependències). Aquesta meitat de l'edifici estarà cobert amb encavallades metàl·liques, que definiran una coberta simètrica amb dues vessants inclinades. Sobre les jàsseres metàl·liques es col·locaran biguetes de fusta contralaminada, i a sobre panells sandwich de fusta amb aïllament tèrmic de poliuretà a l'interior. Sobre aquests panells es construirà la teulada.

La meitat oest de l'edifici, en la que hi trobem el bar-restaurant, els serveis i els vestidors, té una amplada de 10,50 metres. En aquest meitat, es preveu una estructura amb bigues prefabricades de formigó armat. A la zona del bar, es cobrirà la llum total de 10,50 metres amb una biga de gran cantell, mentre que a la zona de vestidors i serveis es col·locaran pilars intermitjos, que permetran la utilització de bigues de dimensions mes reduïdes. La coberta en aquesta meitat tindrà una sola pendent que baixa cap a la façana oest, seguint la pendent de la meitat oest de la sala d'actes. L'alçada d'aquesta meitat serà menor que en la primera meitat, i s'anirà reduït fins a assolir l'alçada mínima de 2.50m a la façana oest. Sobre les bigues prefabricades de formigó armat es col·locaran, com en el cas anterior, biguetes de fusta contralaminada, i a sobre panells sandwich de fusta amb aïllament tèrmic de poliuretà a l'interior, sobre els que es construirà la teulada.

El magatzem annex es construirà també amb estructura d'elements de formigó prefabricat.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei de l'estructura es satisfà pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent, i pel que fa a l'estructura de formigó segons el que s'estableix a la EHE-08 Instrucció de formigó estructural, i els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-C Fonaments
- DB SE-A Acer
- DB SE-F Fàbrica

Igualment es dona compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts al DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura. La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat 2.5.5, Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria. Segons s'indica en aquest mateix apartat,

al punt SI 5 Intervenció dels bombers, en aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

#### **2.3.4.4.4. Envoltent**

Els tancaments de façana de l'edifici seran panells prefabricats de formigó armat, amb acabat de pedra vista. Interiorment, els tancaments disposaran de càmera d'aire amb aïllament tèrmic, i una fulla interior ceràmica de trasdossat, acabat interiorment amb revestiment absorbent acústic.

Exteriorment, es preveu la col·locació de panells verticals, de 180cm d'amplada, i l'alçada que correspongui a la façana de l'edifici. Es marcaran les juntes verticals entre peces, que donaran un ritme a la façana. L'acabat serà de pedra vista, un material molt lligat al territori, i utilitzat en totes les façanes del municipi per requeriment de la normativa municipal. Les obertures ocuparan la meitat de l'amplada dels panells de façana, o bé l'amplada completa.

A la zona del bar i de l'accés es proposa la utilització d'un revestiment amb aplacat de pedra calcària nacional de color gris fort, abuixardada, en els pilars que separen les diferents obertures, brancals i dintells.

Els tancament practicables seran de PVC imitació fusta, amb vidre amb càmera. Els tancaments del bar disposaran de persiana enrotllable tipus comercial, de planxa microperforada de color gris fort. Les obertures de la sala polivalent diposaran de cortines opaques de roba a l'interior, que permetran l'enfosquiment de la sala. La sala disposarà d'un porta d'emergència de planxa d'acer i acabat lacat de color gris fort, a la façana sud-est (camí a Conesa). A la façana sud s'han previst dues portes de servei a magatzems, de planxa d'acer lacat de color gris fort.

El magatzem annex es construirà també amb façana de panells prefabricats amb acabat de pedra vista.

La coberta de l'edifici serà una teulada a dues vessants, amb pendent del 25% i amb acabat de teula àrab. Sobre els panells sandwich de fusta i aïllament tèrmic de poliuretà, es col·locarà una placa base per a formació de coberta de teula, amb placa conformada bituminosa, amb perfil d'ona petita (tipus Onduline o equivalent), sobre el que es col·locarà la teula fixada amb espuma de poliuretà. Es col·locarà un carener de teula àrab ceràmica. El magatzem annex tindrà el mateix tipus de teulada.

Disposarà de 3 xemeneies per ventilació de banys, vestuaris i cuina, i una per una llar de foc a col·locar a la zona del bar-restaurant.

La solera de l'edifici estarà formada per una sub-base de grava, sobre la que es col·locarà una làmina separadora de polietilè, i una solera de formigó armat de 15cm de gruix. A sobre es preveu acabat enrajolat amb rajola de gres extruït.

El sistema envoltent de l'edifici complirà amb les exigències definides a l'apartat MD 5 "Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici" de:

*HS-1 del CTE: Protecció enfront la humitat*

*HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica*

*HR del CTE: Protecció enfront del soroll*

*SU del CTE: Seguretat d'utilització*

*SI del CTE: Seguretat en cas d'incendi*

*SE del CTE: Seguretat estructural*

#### 2.3.4.4.5. Compartimentació i acabats interiors.

Interiorment, l'edifici es divideix en dues parts clarament diferenciades: per un costat la sala d'actes, amb una superfície útil de 305,11 m<sup>2</sup>, i una alçada mínima de 5.35 metres a les façanes laterals (al centre, l'alçada màxima és de 7,25 m<sup>2</sup>); per altra banda, la resta de l'edifici, conformada per bar-restaurant, serveis, vestuaris i instal·lacions, amb una superfície útil total de 221,00 m<sup>2</sup>. Aquesta segona part està formada per diferents espais de tamany més petit, i amb una alçada útil de 2,70 metres (a excepció del bar i del passadís, que disposaran de mes alçada).

La primera part no disposa de **compartimentació interior**. Únicament la paret que delimita l'espai de la sala respecte la resta de l'edifici, construïda amb paret d'obra ceràmica de 15 cm de gruix, amb pilastres per donar-li estabilitat.

La part restant de l'edifici sí que disposa de **compartimentació interior**. Les divisòries entre els espais principals (bar-serveis-vestuaris) es construiran amb paret d'obra ceràmica de 15 cm de gruix. La resta de divisòries interiors es construiran amb envà de 7cm de gruix.

L'**acabat** de la compartimentació interior serà enguixat al bar, accés i passadís, i enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada mat a la cuina, serveis i vestuaris.

A la sala polivalent es preveu **acabat** enguixat, combinat amb acabat amb revestiment absorbent acústic, a definir en el projecte executiu.

Els tancament practicables interiors seran de fusta pintada.

Es preveu un **paviment** de terratzo a la sala polivalent, a l'accés i passadís i al bar. Als serveis i vestuaris es col·locarà un paviment de rajola de gres extruït antilliscant (classe II).

L'acabat del **sostre** de la sala polivalent és el resultat de l'estructura; és a dir, quedaran vistes les encavallades metàl·liques, les biguetes de fusta contralaminada i el panell sandwich de fusta. També es deixarà el sostre vist com a la sala a l'accés i passadís, i a la meitat del bar restaurant. A la resta del restaurant, als serveis i vestuaris es preveu un **fals sostre** de plaques de guix laminat, a una alçada de 2,70 metres.

Els sistemes de compartimentació i acabats que el conformen l'edifici compliran amb les exigències definides a l'apartat MD 5 "Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici" de:

*HS-1 del CTE: Protecció enfront la humitat*

*HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica*

*HR del CTE: Protecció enfront del soroll*

*SU del CTE: Seguretat d'utilització*

*SI del CTE: Seguretat en cas d'incendi*

*SE del CTE: Seguretat estructural*

#### 2.3.4.4.6. Instal·lacions i serveis

##### 2.3.4.4.6.1. Criteris generals de subministraments i serveis

L'àmbit on es situa aquesta intervenció no disposa de serveis; en aquesta intervenció es preveu dotar a la finca d'escomesa per al sanejament d'aigües negres, subministrament elèctric, subministrament d'aigua potable i telecomunicacions.

La xarxa de sanejament municipal passa per la vora d'aquest finca, per anar a la depuradora, situada a la finca veïna, uns metres talús avall. La xarxa d'evacuació d'aigües negres de l'edifici de serveis es connectarà a la xarxa municipal per l'extrem nord-oest de la finca. Discorrerà enterrat des de l'edifici i per sota l'espai de circulació, fins a l'extrem nord de la finca.

El subministrament elèctric es centralitzarà a l'edifici de serveis, i donarà servei al propi edifici, així com a la pista poliesportiva (enllumenat) i a la pista de pàdel (enllumenat). Es preveu escomesa aèria a l'extrem sud de la façana nord-est, des d'on es portarà a un armari, situat al límit sud-est de la finca, adossat al magatzme veí. Des d'aquest armari es distribuirà a l'edifici.

Es preveu el subministrament d'aigua potable soterrat, des de la xarxa municipal, per donar servei a l'edifici de serveis, i per al reg de les zones ajardinades/arbrades.

Es preveu també el subministrament de servei de telecomunicacions amb escomesa aèria.

#### **2.3.4.4.6.2. Subministrament d'aigua**

El subministrament serà directe de la xarxa pública amb el comptador situat a un armari, que es situarà a la zona del porxo exterior d'accés, a la façana nord. L'escomesa arribarà soterrada. Una vegada a l'interior de l'edifici, la xarxa d'aigua freda i calenta discorrerà vista pel passadís, distribuïnt a bar, serveis i vestuaris.

Al magatzem del passadís es col·locarà l'equip de producció d'aigua calenta i l'acumulador. Es proposa la instal·lació d'un equip d'aerotèrmia d'alt rendiment per a la producció d'aigua calenta sanitària, que també servirà per a la climatització del bar, serveis i vestuaris. L'aigua calenta sanitària disposarà d'un acumulador, que servirà als vestuaris. Les instal·lacions de calefacció i A.C.S. seran independents, tot i que les dues es serviran de la mateixa unitat exterior, col·locada a la façana sud-est, on pràcticament no serà visible des de cap punt de vista

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
- manteniment
- estalvi d'aigua,

en les següents condicions:

<b>Qualitat de l'aigua</b>	Els materials i el disseny de la instal·lació garantirán la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.
<b>Protecció contra retorns</b>	Es disposaran de sistemes antiretorn. S'establiran discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.

<b>Condicions mínimes de subministrament als punts de consum</b>	<b>Cabals</b> instantanis mínims:	<b>Aigua Freda i Calenta</b> $q \geq 0,10l/s \rightarrow$ rentamans, bidet, inodor $q \geq 0,15l/s \rightarrow$ rentavaixelles, aixeta aïllada $q \geq 0,20l/s \rightarrow$ dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador
	<b>Pressió:</b>	<b>Pressió mínima:</b> Aixetes, en general $\rightarrow P \geq 100kPa$ Escalfadors $\rightarrow P \geq 150kPa$ <b>Pressió màxima:</b> Qualsevol punt de consum $\rightarrow P \leq 500kPa$
<b>Manteniment</b>	Es farà possible el buidat de qualsevol tram de la xarxa.	
<b>Estalvi d'aigua</b>	Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes d'estalvi d'aigua	

### 2.3.4.4.6.3. Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i pluvials de l'edifici.

Les aigües pluvials es recolliran a la façana nord-est i sud-oest. El baixant de la façana nord-est deixarà les aigües pluvials a la cuneta de la carretera. A la façana sud-est es preveuen 3 baixants, que evacuaran les aigües a un dipòsit soterrat, amb un sobreeixidor a un pou de drenatge.

La xarxa d'aigües negres recollirà les aigües negres produïdes a l'edifici, i les portarà al clavegueram municipal. Trobem un col·lector de 20cm de diàmetre que discorre pel límit sud-oest de la finca, provinent de la masia situada al camí a Conesa, a la zona de la creu de terme. La xarxa de sanejament de l'edifici es construirà de forma que un clavegueró soterrat conduirà les aigües negres del bar i dels serveis a la façana sud-oest de l'edifici, on hi haurà un registre. Un altre clavegueró soterrat conduirà les aigües negres del vestidors fins a la façana sud-oest, on hi haurà un altre registre. Els dos registres convergiran en un únic col·lector que comunicarà al clavegueró de la xarxa municipal que discorre pel límit sud-oest de la finca

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment,

en les següents condicions:

<b>Ventilació</b>	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.
<b>Traçat</b>	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.

<b>Dimensionat</b>	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
<b>Manteniment</b>	Es dissenya de forma que siguin accessible

#### **2.3.4.4.6.4. Subministrament elèctric i instal·lació d'il·luminació**

La instal·lació d'electricitat donarà servei a un edifici de serveis, amb una gran sala d'actes, un bar-restaurant, nucli de serveis, vestuaris i zona de magatzem. El subministrament és directe de la xarxa pública amb la potència suficient, en Baixa Tensió, amb un comptador situat a un armari exterior, a la cantonada sud-est del solar, en el límit amb el camí de Conesa. Serà registrable des de l'exterior.

La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

Pel que fa a l'il·luminació, es consideren els requisits definits al CTE (RD 314/2006) en el DB SU "Seguretat d'Utilització" i en concret la seva Secció 4 "Seguretat enfront el risc causat per a il·luminació inadequada", així com els definits en el DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació" i les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència.

#### **2.3.4.4.6.5. Telecomunicacions**

L'edifici disposarà dels serveis de Telefonia bàsica (TB), connexió a internet, Televisió digital terrestre i Radiodifusió digital terrestre. Pel que fa a la televisió i radiodifusió sonora per satèl·lit (RTVSAT), la instal·lació haurà de permetre la distribució de senyals, però no es col·locarà cap antena parabòlica.

#### **2.3.4.4.6.1.6. Sistemes de ventilació**

Es satisfi l'exigència bàsica HS 3 de Qualitat de l'aire interior, mitjançant l'aportació d'aire exterior i l'expulsió de l'aire contaminat. A més, han de satisfer les exigències de compartimentació en cas d'incendi i de protecció enfront del soroll. L'edifici disposarà d'un sistema de ventilació, que proporcionarà els cabals d'aire que s'indiquen al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis. Per un costat, la sala d'actes disposarà d'un sistema de renovació d'aire propi. La part de l'edifici formada pel bar, serveis i vestuaris garantirà la circulació de l'aire des del passadís d'accés, on hi haurà un sistema d'admissió, fins a l'extracció pels locals humits (cuina, banys i dutxes).

#### **2.3.4.4.6.7. Instal·lacions tèrmiques**

Les instal·lacions tèrmiques de l'edifici es dissenyaran d'acord amb la naturalesa i l'ús previst dels diferents espais. Es preveuen dos tipus d'instal·lacions tèrmiques: Per una banda, la sala d'actes és un espai d'utilització molt discontinua i puntal; es tracta d'una sala amb un gran volum d'aire a climatitzar, en la que no hi ha demanda d'A.C.S. Per la climatització de la sala es proposa la instal·lació d'un climatitzador directe d'aire, amb màquina exterior i conductes d'impulsió i retorn.

La part restant de l'edifici, formada per bar, serveis i vestuaris, tindrà un règim d'ús diferent, més continu. Es tracta d'espais més petits, que no requeriran tant volum d'aire climatitzat. En aquesta zona si que hi ha demanda d'aigua

calenta sanitària, amb la qual cosa, hi ha el requeriment d'instal·lar un sistema d'aprofitament solar per aigua calenta sanitària, segons els CTE DB HE4. Es proposa la instal·lació d'un equip d'aerotèrmia d'alt rendiment, per a la producció d'aigua calenta sanitària i climatització. Aquest equip estarà format per una unitat exterior de producció d'aigua calenta, que servirà a 3 unitats interiors: una per a la producció d'aigua calenta sanitària, una per a la climatització dels vestuaris i una per a la climatització de bar i cuina. S'ha previst la substitució de la contribució solar per aigua calenta sanitària proporcionada per una instal·lació solar tèrmica, per l'equip d'aerotèrmia. Aquesta haurà de complir els requeriments establerts en la Decisió de la Comissió de 1 de març de 2013 (2013/114/UE), on s'estableix, entre d'altres, que el rendiment mitjà estacional (SPF) mínim de les bombes de calor accionades elèctricament ha de ser de 2,5. Per a determinar el valor SPF, sempre que no existeixin assaigs i certificats d'acord a les normatives corresponents que el determinin, s'utilitzarà el document reconegut del RITE: "Prestacions mitjanes estacionals de les bombes de calor per producció de calor en edificis".

S'instal·larà també al bar-restaurant una llar de foc de llenya, que col·laborarà en la climatització de l'espai.

Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixi les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i HE-4 "Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària" i el Decret d'Ecoeficiència. Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 07 (RD 1027/2007).

#### **2.3.4.4.6.8. Evacuació de fums o bafs**

Per a l'evacuació dels productes de la combustió de la llar de foc es preveu una instal·lació d'un xemeneia individual que es perllongarà fins a la coberta, satisfent l'exigència HS 3.1.

Pel que fa a l'evacuació dels bafs de l'aparell de cocció, es disposa d'una campana industrial sobre la cuina, amb un sistema d'extracció mecànica (extractor mecànic), connectat amb un conducte que es perllongarà fins a la coberta de l'edifici. La instal·lació ha de satisfer l'exigència HS 3 de Qualitat de l'aire interior.



## 2.4 Requisits a complir per les característiques de l'actuació

En aquest projecte es proposa la construcció d'una zona d'equipaments, a una finca situada al costat de la carretera-cami de Conesa, davant la creu de terme de Forès. En aquesta zona d'equipaments s'hi ha previst una pista poliesportiva, i una pista de pàdel, situades al nord de la finca. Al sud de la finca, adossada al magatzem existent a la finca veïna, s'hi construirà un edifici d'una planta, amb una superfície de 632m<sup>2</sup>. S'hi preveu una sala d'actes polivalent, de 300m<sup>2</sup>, un bar amb cuina, els serveis de la sala d'actes i del bar (compartits) i els vestidors per a la zona esportiva exterior. S'hi preveu també una zona destinada a magatzem.

En aquest apartat es justifica el compliment dels requisits que marca la normativa en diferents aspectes. Atesa la diferent naturalesa de les intervencions proposades, la normativa es justificarà en els aspectes que sigui d'aplicació. Així doncs, la normativa d'accessibilitat i de residus es justificarà en totes les actuacions, mentre que el Codi Tècnic de l'Edificació només s'aplicarà en l'edificació (edifici de serveis)

L'actuació projectada proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que donaran resposta la normativa d'aplicació, i garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, en els casos que sigui d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complir en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i de la seva ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Accessibilitat
- Seguretat → Estructural
  - en cas d'Incendi
  - d'Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
  - Protecció contra el soroll
  - Estalvi d'energia
  - Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

### 2.4.1 Accessibilitat.

Les actuacions previstes, tant l'adequació de l'entorn de la finca, com els diferents equipaments (pista de pàdel, pista poliesportiva i edifici de serveis) permeten disposar d'un recorregut adaptat a tots els espais públics de l'edifici. Per a aquests espais, es dona compliment a les condicions d'accessibilitat segons el Codi d'accessibilitat de Catalunya (Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat) i al Document Bàsic del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SUA Seguretat d'utilització i Accessibilitat.

L'edifici de serveis disposarà d'itinerari adaptat. Els vestidors seran adaptats i disposarà de cambres higièniques adaptades.

#### 2.4.2 Accés al servei de telecomunicacions

No hi ha requeriments en relació al Reial Decret 346/2011, pel que s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, ja que es tracta d'una actuació en sòl no urbanitzable.

Amb tot, el farà previsió per l'accés al servei de telecomunicacions de l'edifici.

#### 2.4.4 Seguretat Estructural

Aquest projecte compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Es justificarà degudament aquest apartat al projecte executiu.

#### 2.4.5 Seguretat en cas d'Incendi. Prestacions

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

#### Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI:

##### SI 1 Propagació interior

-L'edifici està compartimentat en tres sectors d'incendis: un sector està format per la sala d'actes, amb una ocupació superior a 500 persones, amb una superfície total del sector de 323,19 m<sup>2</sup>. El segon sector d'incendis està format per la resta de l'edifici (bar, serveis i vestuaris), amb una superfície total del sector de 251,37 m<sup>2</sup>. El tercer sector d'incendis forma el magatzem annex, comunicat amb l'edifici de serveis però que per ell mateix ja es contruirà com un edifici independent.

Les parets que delimiten els dos sectors tindran una resistència al foc EI90; les portes que comuniquen els dos sectors tindran una resistència al foc EI<sub>2</sub> 45-C5.

-La **cuina** té característiques de local de risc especial ALT, ja que la potència instal·lada serà superior a 50kW. Els aparells de cocció estaran protegits amb un sistema automàtic d'extinció, amb la qual cosa **no es considerarà local de risc especial.**

-El sistema d'extracció de fums complirà les següents condicions especials:

-Les campanes estaran separades com a mínim 50cm de qualsevol material que no sigui A1.

-Els conductes seran independents i exclusius per la cuina. Disposaran de registres per inspecció i neteja en els canvis de direcció amb angles majors de 30°, i cada 3 metres de tram horitzontal.

-Els conductes que discorrin per l'interior de l'edifici, així com els que discorrin per façanes a menys de 1,50m de distància de zones de la mateixa que n siguin com a mínim EI30, o de balcons, terrasses o forats practicables tindran una classificació EI30.

-No han d'existir comportes tallafocs a l'interior d'aquest tipus de conductes.

-Els filtres han d'estar separats dels focus de calor mes de 1,20m si són de tipus graella, o de gas, i a més de 0,50m si són d'altres tipus. Han de ser fàcilment accessibles i desmuntables per la seva neteja, tenir una inclinació major de 45° i posseir una safata de recollida de grasses que condueixi aquestes fins un recipient tancat de capacitat superior a 3m.

-Els ventiladors compliran les especificacions de la norma UNE-EN 12101-3:2002 "Especificacions per airejadors extractors de fums i calor mecànics", i tindran una classificació F<sub>400</sub> 90.

-El magatzem de la cuina té una densitat de càrrega de foc ponderada i corregida Q<sub>s</sub>, aportada pels productes emmagatzemats inferior a 425MJ/m<sup>2</sup>. No es classifica com a local de risc especial.

-La resta de magatzems tampoc constitueixen un local de risc especial, ja que la densitat de càrrega de foc ponderada i corregida Q<sub>s</sub>, aportada pels productes emmagatzemats és inferior a 425MJ/m<sup>2</sup>

-La reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari serà:

	SOSTRES I PARETS	SÒLS
Zones ocupables	C-s2, d0	E <sub>FL</sub>

## SI 2 Propagació exterior

-Els elements verticals separadors d'un altre edifici han de ser com a mínim EI 120.

-Els punts de la façana del local que no siguin com a mínim EI60 (obertures), han d'estar separats de punts dels la façana de les entitats confrontants que no siguin EI60 o superior, com a mínim 0,50m (façanes a 180°).

-La coberta tindrà una resistència mínima REI 60, com a mínim, en una franja de 0,5 m d'amplada mesurada des de l'edifici confrontant. També tindrà aquesta resistència mínima en una franja de 1,00 m d'amplada situada sobre el trobament de la coberta amb tot element compartimentador d'un sector d'incendis.

## SI 3 Evacuació

- La ocupació de càlcul total de l'edifici és de 677 persones, segons el següent càlcul:

QUADRE DE SUPERFÍCIES				
AMBIT	SUP. UTIL	OCUPACIÓ	OCUPACIÓ	
	m2	m2/persona	persones	
<b>EDIFICI MULTIFUNCIONAL</b>				
P0.1	ACCÉS	12,19	2	<b>6</b>
P0.2	PASSADÍS	21,95	2	<b>11</b>
P0.3	BAR - ZONA PÚBLIC	59,25	1,5	<b>40</b>
P0.4	BAR - ZONA SERVEI	9,25	10	<b>1</b>
P0.5	CUINA	10,94	10	<b>1</b>
P0.6	MAGATZEM CUINA	5,70	-	
P0.7	INSTAL·LACIONS	5,40	-	
P0.8	SERVEI ADAPTAT	3,48	10	<b>0</b>
P0.9	SERVEI 1	7,82	10	<b>1</b>
P0.10	SERVEI 2	8,03	10	<b>1</b>
P0.11	VESTUARI MONITOR	11,47	10	<b>1</b>
P0.12	VESTUARI 1	26,33	10	<b>3</b>
P0.13	VESTUARI 2	26,27	10	<b>3</b>
P0.14	MAGATZEM EXT.	3,28	-	
P0.15	SALA D'ACTES	305,11	0,5	<b>610</b>
P0.16	MAGATZEM PASSADIS	4,16	-	
P0.17	PORXO EXTERIOR ACCÉS	5,48	-	
<b>SUBTOTAL EDIFICI DE SERVEIS</b>		<b>526,11</b>		
P0.18	MAGATZEM ANNEX	51,15	-	
<b>TOTAL EDIFICI MULTIFUNCIONAL</b>		<b>577,26</b>		<b>677</b>

- La sala polivalent disposa de 4 sortides, de a la façana nord est, i una a la façana nord-oest, a l'extrem oposat de la sala.
- El sector d'incendis restant, format per bar, serveis i vestuaris disposa de 3 sortides:

a. sortida directa a l'exterior per la porta d'accés principal de l'edifici, amb obertura batent d'eix horitzontal i en el sentit de l'evacuació.

b. sortida directa a l'exterior per la porta del bar situada a la façana sud-oest, amb obertura batent d'eix horitzontal i en el sentit contrari al de l'evacuació.

c. sortida directa a l'exterior per la porta del bar situada a la façana nord-oest, amb obertura batent d'eix horitzontal i en el sentit contrari al de l'evacuació.

-S'ha calculat i dimensionat els mitjans d'evacuació, considerant la hipòtesi mes desfavorable de bloqueig d'una porta de sortida (veure plànol 17. Evacuació). Tenint en compte que trobem 3 sectors d'incendis diferenciats, s'ha considerat la **hipòtesi B**, en la que es calcula l'evacuació amb tot l'edifici ocupat (sala d'actes, bar i zona de vestidors), i amb bloqueig de la sortida amb mes capacitat d'evacuació, que correspon a la sala d'actes. En la **hipòtesi C** s'ha considerat obert únicament el bar i vestuaris, i considerant el bloqueig de la porta amb mes capacitat d'evacuació d'aquest sector. La sortida es realitza sense utilitzar portes del sector de la sala d'actes (que pot romandre tancada).

-La longitud dels recorreguts d'evacuació no excedeix de 50 metres.

-Els mitjans d'evacuació estaran degudament senyalitzats, segons el punt 7 del CTE DB SI 3: Senyal amb el ròtul SORTIDA.

#### **SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis**

Les instal·lacions de protecció contra incendis previstos són els següents:

- Extintors portàtils: un d'eficàcia 21A – 113B, cada 15 metres de recorregut en planta, des de tot origen d'evacuació.
- Boca d'incendis equipada: una, de tipus 25mm, situada al vestíbul d'accés.
- Sistema d'alarma: apte per metre missatges per megafonia.

#### **SI 5 Intervenció de bombers**

- Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació < 9 m, no ha de complir l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI.

#### **SI 6 Resistència al foc de l'estructura**

**La resistència al foc de l'estructura serà R90.** Aquesta resistència serà aplicable a l'estructura vertical de l'edifici (pilars) i jàsseres perimetrals de tancament. **La resistència al foc de la coberta de l'edifici serà R30**, ja que es tracta d'una coberta lleugera (la seva càrrega permanent serà inferior a 1kN/m<sup>2</sup>). La coberta no està prevista per a ser utilitzada en la evacuació dels ocupants, i l'alçada respecte a rasant exterior no excedeix de 28 m. El seu col·lapse no causarà danys greus als edificis pròxims, ni comprometrà la estabilitat de plantes inferiors o compartimentació de sectors d'incendi.

#### **2.4.6. Seguretat d'Utilització.**

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici de serveis compleixen les exigències bàsiques SUA del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris. Aquest apartat no és d'aplicació a la resta de la intervenció.

A continuació es justifica el compliment dels requeriments dels apartats SUA1, SUA 2, SUA 3, SUA 4, i SUA9, junt amb la fitxa de l'apartat SUA8. No són d'aplicació el SUA 5, SUA 6, SUA7:

##### **SUA1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

-Les zones interiors seques, amb pendent inferior al 6%, disposen d'un terra de classe 1 (Resistència al lliscament  $15 < R_d < 35$ ). En els banys, vestuaris i cuina, el paviment és de classe 2.

-El paviment no té ressalts superiors a 4 mm. Si existeix algun desnivell fins a 5 mm, la transició es resoldrà amb una rampa de pendent inferior al 25 %.

-No hi trobem vidres a una alçada superior a 6m.

##### **SUA2 Seguretat enfront al risc d'impacte o d'atrapament.**

-Alçada lliure de pas en zones de circulació és  $> 2,20$ . A les portes, l'alçada lliure és de 2m com a mínim.

-No hi ha elements que sobresurtin, ni en façana ni en zones de circulació.

-Impacte amb elements fràgils: Els vidres situats en Àrees de risc d'impacte (parts baixes de les portes d'accés) tindran prestacions X(Y)Z: (1, 2 ó 3) (B o C) (qualsevol)

##### **SUA3 Seguretat enfront el risc d'enpresonament en recintes.**

- Les portes amb sistema de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior, a fi d'evitar que accidentalment les persones pugin quedar atrapades a l'exterior.

##### **SUA4 Seguretat enfront el risc causat per una il.luminació inadecuada.**

- Es garanteix una il.luminació mínima de 20 lux en zones exteriors i 100 lux en zones interiors, amb un factor d'uniformitat del 40% com a mínim.

-Es disposarà d'il.luminació d'emergència des de tot origen d'evacuació fins a les sortides.

##### **SUA 5 Seguretat enfront al risc caudat per situacions d'alta ocupació.**

- No és d'aplicació: la ocupació màxima prevista és de 677 persones.

##### **SUA6 Seguretat enfront el risc d'ofegament.**

- No hi ha piscina ni elements que presentin risc d'ofegament.

##### **SUA7 Seguretat enfront el risc causat per vehicles en moviment.**

- No es disposa d'aparcament. No és d'aplicació.

##### **SUA8 Seguretat enfront el risc causat per l'acció del llamp.**

- S'adjunta la fitxa amb el càlcul sobre la necessitat de la instal.lació de protecció al llamp. **La instal.lació de protecció contra el llamp no és obligatòria.**



Ref. del projecte **200.18 PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SOL NO URBANITZABLE. NOVA ZONA ESPORTIVA A FORÈS.**

**NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ**

<b>NO</b> és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → <b>Ne ≤ Na</b>			
<b>SÍ</b> és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → <b>Ne &gt; Na</b>	✓	<b>Ne = 0,007060</b>	<b>Na = 0,001833</b>
	* Edificis amb <b>altura &gt; 43m</b>			
	* Edificis en els que es <b>manipulin substàncies tòxiques</b> , radioactives, altament inflamables o explosives.			

**PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ**

<b>Ne</b> <b>FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI</b>	▷ <b>N<sub>g</sub></b> : (núm. impactes / any km <sup>2</sup> ) Densitat d'impactes sobre el terreny	<b>Municipi:</b> N <sub>g</sub> impactes / any km <sup>2</sup> :	<b>FORÈS</b> <b>5,00</b>
	▷ <b>A<sub>e</sub></b> : (m <sup>2</sup> ) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	<b>1.411,94 m<sup>2</sup></b>
	▷ <b>C<sub>1</sub></b> :	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	<b>C<sub>1</sub> = 0,50</b>
	Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	<b>C<sub>1</sub> = 0,75</b>
		* edifici aïllat →	<b>C<sub>1</sub> = 1,00</b> ✓
	* edifici situat a dalt d'un turó →	<b>C<sub>1</sub> = 2,00</b>	
* <b>N<sub>e</sub> = N<sub>g</sub> × A<sub>e</sub> × C<sub>1</sub> × 10<sup>-6</sup> = 5,00 × 1.411,94 × 1,00 × 10<sup>-6</sup></b>			<b>N<sub>e</sub> = 0,007060</b> impactes /any

<b>Na</b> <b>RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI</b>	▷ <b>C<sub>2</sub></b> : coeficient segons tipus de <b>construcció</b>	<b>Estructura metàl·lica i coberta:</b>		<b>Estructura formigó i coberta:</b>		<b>Estructura fusta i coberta:</b>	
		metàl·lica	<b>C<sub>2</sub> = 0,50</b>	metàl·lica	<b>C<sub>2</sub> = 1,00</b>	metàl·lica	<b>C<sub>2</sub> = 2,00</b>
		formigó	<b>C<sub>2</sub> = 1,00</b>	formigó	<b>C<sub>2</sub> = 1,00</b> ✓	formigó	<b>C<sub>2</sub> = 2,50</b>
		fusta	<b>C<sub>2</sub> = 2,00</b>	fusta	<b>C<sub>2</sub> = 2,50</b>	fusta	<b>C<sub>2</sub> = 3,00</b>
	▷ <b>C<sub>3</sub></b> : coeficient segons el <b>contingut</b> de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →					<b>C<sub>3</sub> = 3,00</b>
		* edifici amb altres continguts →					<b>C<sub>3</sub> = 1,00</b> ✓
	▷ <b>C<sub>4</sub></b> : coeficient segons l' <b>ús</b> de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →					<b>C<sub>4</sub> = 0,5</b>
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent					<b>C<sub>4</sub> = 3,00</b> ✓
		* resta d'edificis →					<b>C<sub>4</sub> = 1,00</b>
	▷ <b>C<sub>5</sub></b> : necessitats de <b>continuitat de les activitats</b> que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →					<b>C<sub>5</sub> = 5,00</b>
* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →					<b>C<sub>5</sub> = 5,00</b>		
* resta d'edificis →					<b>C<sub>5</sub> = 1,00</b> ✓		
* <b>N<sub>a</sub> = <math>\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}</math></b>						<b>Na = 0,001833</b>	

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP</b>	<b>EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E</b>		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,007060}$	<b>E ≥ 0,740</b>
	<b>NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ</b> segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E	<b>4</b> <b>0 ≤ E &lt; 0,80</b>	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp <b>no és obligatòria</b>
	<b>3</b> <b>0,80 ≤ E &lt; 0,95</b>			
	<b>2</b> <b>0,95 ≤ E &lt; 0,98</b>			
	<b>1</b> <b>E ≥ 0,98</b>			
El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	* Edificis amb <b>altura &gt; 43m</b>			→ la instal·lació de protecció contra el llamp <b>és obligatòria</b>
	* Edificis en els que es <b>manipulin substàncies tòxiques</b> , radioactives, altament inflamables o explosives.			

L'edifici **No** disposarà d'un sistema de protecció al llamp



### **SUA9 Accessibilitat.**

- La parcel·la disposa d'accés amb itinerari accessible des de via pública.
- L'accés a l'interior de l'edifici disposa d'itinerari accessible.
- L'interior de l'edifici és adaptat, segons el Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

### **2.4.7 Salubritat**

L'edifici de serveis satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials. Aquest apartat no és d'aplicació a la resta de la intervenció.

Aquest apartat es justificarà degudament al projecte executiu.

### **2.4.8 Protecció enfront del soroll**

Aquest apartat es justificarà degudament al projecte executiu.

### **2.4.9 Estalvi d'energia**

L'edifici de serveis satisfarà les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE) garantint la limitació de la demanda energètica, incorporant instal·lacions tèrmiques amb el rendiment adequat, i un sistema alternatiu a l'aprofitament de l'energia solar per a la producció d'aigua calenta sanitària. Aquest apartat no és d'aplicació a la resta de la intervenció.

A continuació es relacionen els aspectes més importants del DB HE, ordenats per exigències bàsiques HE:

#### ***HE0 Limitació del consum energètic***

- S'adjunta la fitxa amb les exigències que ha de complir l'edifici de serveis, pel que fa a la limitació del consum energètic.

#### ***HE1 Limitació de la demanda energètica***

- S'adjunta la fitxa amb les exigències que ha de complir l'edifici de serveis, pel que fa a la limitació de la demanda energètica.



Referència de projecte: [200.18 PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN S.N.U. - NOVA ZONA ESPORTIVA A FORÈS](#)

## DADES

Tipus d'intervenció:

Obra nova

Ampliació d'edifici existent

Ús de l'edifici:

Habitatges

S<sub>up. Útil</sub> =

m<sup>2</sup>

Altre ús: [EQUIPAMENT \(PÚBLICA CONCURRÈNCIA - ESPORTIU\)](#)

Zona climàtica hivern:

A

B

C

D

E

## EXIGÈNCIA

### Edificis d'ús habitatge

El consum energètic d'**energia primària no renovable** de l'edifici o de la part amplada no ha de superar el valor límit  $C_{ep,lim}$  en funció de la zona climàtica

Clima	Consum energètic d'energia primària, $C_{ep}$	
A	$C_{ep} \leq 40 + \frac{1000}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> · any
B	$C_{ep} \leq 45 + \frac{1000}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> · any
C	$C_{ep} \leq 50 + \frac{1500}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> · any
D	$C_{ep} \leq 60 + \frac{3000}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> · any
E	$C_{ep} \leq 70 + \frac{4000}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> · any

### Edificis d'ús diferent al d'habitatge

La qualificació energètica per a l'indicador "consum energètic d'energia primària no renovable" de l'edifici o la part amplada ha de ser d'una eficiència igual o superior a la **classe B**, d'acord al procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis.

Referència de projecte: 200.18 PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN S.N.U. - NOVA ZONA ESPORTIVA A FORÈS

## DADES

Tipus d'intervenció:  Obra nova Intervenció en edificis existents:  AmpliacióÚs de l'edifici: Assimilable a ús residencial privat:  $S_{\text{up. Útil}}^{(1)} = 632,00 \text{ m}^2$ Clima hivern:  A  B  C  D  E Clima estiu:  1  2  3  4

## EXIGÈNCIES

 Limitació de la demanda energèticaLa demanda energètica de calefacció,  $D_{\text{cal}}$ , i refrigeració,  $D_{\text{ref}}$ , de l'edifici o part ampliació no ha de superar el valor límit:Calefacció (kW·h/m<sup>2</sup>·any)

clima hivern	valor límit ( $D_{\text{cal, lim}}$ )
<input type="checkbox"/> A	$\leq 15 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2\cdot\text{any}$
<input type="checkbox"/> B	$\leq 15 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2\cdot\text{any}$
<input type="checkbox"/> C	$\leq 20 + \frac{1000}{S} = \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2\cdot\text{any}$
<input checked="" type="checkbox"/> D	$\leq 27 + \frac{2000}{S} = 30,16 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2\cdot\text{any}$
<input type="checkbox"/> E	$\leq 40 + \frac{3000}{S} = \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2\cdot\text{any}$

Refrigeració (kW·h/m<sup>2</sup>·any)

clima estiu	valor límit ( $D_{\text{ref, lim}}$ )
<input type="checkbox"/> 1	$\leq 15 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2\cdot\text{any}$
<input type="checkbox"/> 2	$\leq 15 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2\cdot\text{any}$
<input checked="" type="checkbox"/> 3	$\leq 15 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2\cdot\text{any}$
<input type="checkbox"/> 4	$\leq 20 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2\cdot\text{any}$

 Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmissió tèrmica i permeabilitat a l'aire de les obertures i la transmissió tèrmica de les zones opaques de l'envolvent tèrmica de l'edifici:

Transmissió tèrmica màxima, W/m <sup>2</sup> K	Zona climàtica d'hivern				
	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
<b>Tancaments en contacte amb l'exterior:</b>					
- Murs i elements en contacte amb el terreny	1,25	1,00	0,75	0,60	0,55
- Cobertes i terres en contacte amb l'aire	0,80	0,65	0,50	0,40	0,35
- Obertures i lluernes	5,70	4,20	3,10	2,70	2,50
<b>Particions interiors entre unitats d'ús diferents:</b>					
- horitzontals / verticals i mitgeres	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70
<b>Particions interiors entre unitats del mateix ús:</b>					
- horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
- verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
<b>Permeabilitat a l'aire, m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup></b>					
- Obertures	< 50	< 50	< 27	< 27	< 27

 Limitació de condensacions

En el cas en que es produeixin condensacions intersticials en l'envolvent tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

### **HE2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques**

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques (calefacció) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE. La definició de les instal·lacions es realitza a l'apartat 2.3.4.4.6.7. d'aquest projecte. En el projecte executiu es justificarà degudament.

### **HE3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**

-La instal·lació d'il·luminació de l'edifici de serveis complirà amb els valors d'eficiència energètica límit segons l'activitat. Els Valors d'Eficiència energètica límit són:

-Accés i passadís: Zones comunes en edificis no residencials	6,0
-Bar: Hosteleria i restauració	8,0
-Magatzems i cuina	4,0
-Vestuaris i serveis: espais esportius	4,0
-Sala d'actes	8,0

### **HE4 Contribució solar mínima per a la producció d'ACS**

L'edifici de serveis té una demanda d'aigua calenta sanitària de:

-Restaurant: 8 litres per persona x 40 persones =	320 litres
-Vestuaris: 21 litres per persona x 14 persones =	294 litres
-Total:	614 litres

La freqüència d'ús de l'edifici és possible que no sigui diària, i que es concentri en caps de setmana i dies festius, de forma que la demanda serà elevada, segons el dimensionat realitzat, el dies concrets, i molt baixa i nul·la la resta dels dies. Per aquest motiu, es proposa substituir la contribució solar per aigua calenta sanitària fixada pel l'apartat HE4 del CTE, per un sistema alternatiu que utilitzi energies renovables. En aquest cas, es proposa la substitució de la instal·lació solar tèrmica per un sistema de producció d'ACS amb un equip d'aerotèrmia d'alt rendiment. Aquest equip estarà format per una unitat exterior de producció d'aigua calenta, que servirà a 3 unitats interiors: una per a la producció d'aigua calenta sanitària, una per a la climatització dels vestuaris i una per a la climatització de bar i cuina.

S'ha previst la substitució de la contribució solar per aigua calenta sanitària proporcionada per una instal·lació solar tèrmica, per l'equip d'aerotèrmia. Aquesta haurà de complir els requeriments establerts en la Decisió de la Comissió de 1 de març de 2013 (2013/114/UE), on s'estableix, entre d'altres, que el rendiment mitjà estacional (SPF) mínim de les bombes de calor accionades elèctricament ha de ser de 2,5. Per a determinar el valor SPF, sempre que no existeixin assaigs i certificats d'acord a les normatives corresponents que el determinin, s'utilitzarà el document reconegut del RITE: "Prestacions mitjanes estacionals de les bombes de calor per producció de calor en edificis".

### **HE5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

-No és d'aplicació

## **2.4.10. Ecoeficiència**

S'adjunta la fitxa justificativa del compliment del decret d'ecoeficiència.



**ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFIICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.**
**ECOEFIICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC**

DECRET 21/2006

(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: **200.18 PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN S.N.U. - NOVA ZONA ESPORTIVA A FORES****Situació:**Comarca: **Conca de Barberà** Municipi: **Sarrià**Nova edificació  Reconversió d'antiga edificació  Gran rehabilitació 

Usuaris

Usuaris

USOS DE L'EDIFICI:	Centres de l'Administració pública, bancs i oficines	610		
	Vestuaris/dutxes col·lectives (piscines, poliesportius, gimnasos)	67		
Habitatge	Unifamiliar, núm. Hab:			Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)
	Plurifamiliar, núm. Hab:			
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)				Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)		X		Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)
				X

**PARÀMETRES D'ECOEFIICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT**

PROJECTE

**AIGUA** tots els usos

SANEJAMENT	xaixa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arquet a fora propietat o límit més proper	S
AIXETES	aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12$ l/min; $Q \geq 9$ l/min a 1 bar	S
	cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible	S
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes: temporitzadors o detectors de presència	S

**ENERGIA** tots els usos

AILLAMENT TÈRMIC	parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos:			S
	$K_m \leq 0,70$ W/m <sup>2</sup> K (1)(2) obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: $K_m \leq 3,30$ W/m <sup>2</sup> K (1)(2)			S
PROTECCIÓ SOLAR	obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ( $\pm 90^\circ$ ), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que: factor solar de la part envidrada $S \leq 35\%$			S
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	USUARIS DE L'EDIFICI	677	demanda ACS a 60°	2560 l/dia
	edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària $\geq 50$ l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica	zona climàtica	IV	
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	60%	% (3)
	no és d'aplicació quan: cal justificar-ho adequadament a la memòria	l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables		S
		l'edifici no compta amb suficient assolellament		
en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística per protecció patrimoni cultural català		S		
si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	70 %		
	la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables	60%	% (4)	
RENTAVAI XELLES	si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta			

**MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS** tots els usos

PRODUCTES	al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents:	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya	
		etiqueta ecològica de la Unió Europea	
		marca AENOR Medioambiente	
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	S

**RESIDUS. DOMÈSTICS** tots els usos

HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm <sup>3</sup> per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu:	al·terior de les unitats privatives	S
		a un espai comunitari	S

<b>ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.</b> <b>DECRET 21/2006</b>	<b>ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC</b>  (ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)
---	--

<b>PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT</b>	<b>PROJECTE</b>
---	-----------------

<b>EDIFICIS D'HABITATGES</b> exclusivament					
<b>AILLAMENT ACÚSTIC</b>	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA				
	<table border="1" style="float: right;"> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="text-align: center; color: blue;">S</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="text-align: center; color: blue;">S</td></tr> </table>		S		S
	S				
	S				

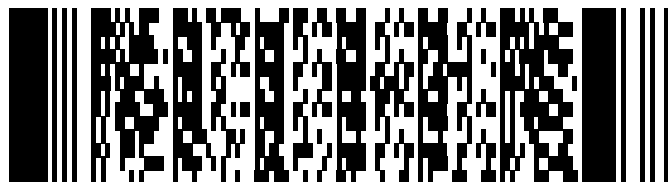
<b>PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT</b>	<b>PROJECTE</b>
--	-----------------

<b>MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS</b> tots els usos
--

<b>en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:</b>	<b>PUNTS</b>
---	--------------

<b>DISSENY DE L'EDIFICI</b>	façana ventilada a orientació sud-oest ( $\pm 90^\circ$ )	5	<input type="checkbox"/>
	coberta ventilada	5	<input type="checkbox"/>
	coberta enjardinada	5	<input type="checkbox"/>
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	<input type="checkbox"/>
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	<input type="checkbox"/>
<b>CONSTRUCCIÓ</b>	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	S
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	S
<b>AILLAMENT TÈRMIC</b>	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K; Km $\leq$ 0,63 W/m <sup>2</sup> K	4	<input type="checkbox"/>
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K; Km $\leq$ 0,56 W/m <sup>2</sup> K	6	<input type="checkbox"/>
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K; Km $\leq$ 0,49 W/m <sup>2</sup> K	8	<input type="checkbox"/>
<b>AILLAMENT ACÚSTIC</b>	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envindrament tenen aïllament a so aeri R de $\geq 28$ dBA	4	<input type="checkbox"/>
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui $\leq 74$ dBA	5	<input type="checkbox"/>
<b>MATERIALS</b>	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	<input type="checkbox"/>
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	<input type="checkbox"/>
<b>INSTAL·LACIONS</b>	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	<input type="checkbox"/>
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	<input type="checkbox"/>
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	<input type="checkbox"/>
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	<input type="checkbox"/>
		<b>11</b>	<input type="checkbox"/>

- (1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència
- (2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U<sub>Mlmr</sub>, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
- (3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
- (4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)



El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal·lat.  
 Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

#### 2.4.11. Justificació del compliment del decret de residus

S'adjunta una fitxa on es justifica el compliment de:

- RD 210/2018 pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- RD. 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició
- Decret 89/2010. Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc.

Saral, octubre de 2019

Josep Amill Fontanals arquitecte





**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Obra nova**

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat)	pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànnon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

tipus  
quantitats  
codificació

**IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI**

<b>Obra:</b>	PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN S.N.U. - NOVA ZONA POLIESPORTIVA A FORÈS		
<b>Situació:</b>	Polígon 3 Parcel.la 5 ESCOMES		
<b>Municipi :</b>	FORÈS	<b>Comarca :</b>	CONCA DE BARBERÀ

**AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES**

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)						
Terres d'excavació	Codificació residus LER	Volum (m <sup>3</sup> )	Densitat real (tones/m <sup>3</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent m <sup>3</sup>	
	Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		340	2,0	680,0		408,00
grava i sorra solta		0	1,7	0,0		0,00
argiles		0	2,1	0,0		0,00
terra vegetal		920	1,7	1564,0		1104,00
pedraplé		0	1,8	0,0		0,00
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0		0,00
altres		0	1,0	0,0		0,00
<b>Total excavació</b>		<b>1260 m<sup>3</sup></b>		<b>2244,0 t</b>		<b>1512,00 m<sup>3</sup></b>
Desfí de les terres i materials d'excavació						
Els materials d'excavació que <u>es reutilitzin</u> a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, <u>no es consideren residu</u> sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat				<b>no es considera residu</b>		<b>és residu</b>
				reutilització		abocador
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador				mateixa obra	altra obra	
				SI	NO	NO

Residus de construcció totals					
Superfície construïda	Codificació residus LER	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
	Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució		0,086	54,280	0,090	56,609
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	23,153	0,041	25,725
formigó	170101	0,036	23,046	0,026	16,461
petris barrejats	170107	0,008	4,968	0,012	7,458
guixos	170802	0,004	2,482	0,010	6,143
altres		0,001	0,632	0,001	0,822
embalatges		0,004	2,697	0,029	18,030
fustes	170201	0,001	0,763	0,005	2,844
plàstics	170203	0,002	0,999	0,010	6,544
paper i cartró	170904	0,001	0,525	0,012	7,505
metalls	170407	0,001	0,411	0,002	1,137
<b>Total residu edificació</b>		<b>0,090</b>	<b>56,98 t</b>	<b>0,118</b>	<b>74,64 m<sup>3</sup></b>

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m <sup>3</sup>			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	3,04	26,47	13,96
fustes	0,41	0,95	2,44
plàstics	2,55	1,26	4,54
paper i cartró	0,41	2,21	5,24
metalls	1,81	0,32	1,40
altres		0,32	0,35
guix			6,14
<b>Totals</b>	<b>8,22 m<sup>3</sup></b>	<b>31,51 m<sup>3</sup></b>	<b>34,91 m<sup>3</sup></b>

## MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

## GESTIÓ (obra)

## Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització (m <sup>3</sup> )		Per portar a l'abocador (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
graves i sorra compacta	408,00	408,00	0,00	0,00
graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	1104,00	1.104,00	0,00	0,00
pedraplé	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
<b>Total</b>	<b>1512,00</b>	<b>1512,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
<b>Formigó</b>	80	23,05	no	inert
<b>Maons, teules i ceràmics</b>	40	23,15	no	inert
<b>Metalls</b>	2	0,41	no	no especial
<b>Fusta</b>	1	0,76	no	no especial
<b>Vidres</b>	1	inapreciable	no	no especial
<b>Plàstics</b>	0,5	1,00	si	no especial
<b>Paper i cartró</b>	0,5	0,52	si	no especial
<b>Especials*</b>	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

\* A la cel·la ha **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

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

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

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
EXCAVACIÓ	PEDRERA DE PONTILS	Crta. TV-1211, PK 1,5	E-1223.11
CONSTRUCCIÓ	BERCONTRES, S.A.	43427 PONTILS	
	C/Anselm Clavé 11		
	43420 Santa Coloma de Queralt		
	977 88 13 45		

**PRESSUPOST**

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de <b>gestió</b> i :	Classificació a obra: entre <b>12-16 €/m³</b>
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre <b>5-8 €/m³</b> (mínim 100 €)
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre <b>4-10 €/m³</b>
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre <b>15-25 €/m³</b>
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: <b>nº transports</b> a 200 €/ transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre <b>5-15 €/m³</b>
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre <b>70-90 €/m³</b>

\* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)  
 \*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per a la seva correcta  
 \*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	0,00 €/m³	5,00 €/m³ 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00
<b>Construcció</b>	<b>m³ (+35%)</b>			<b>runa neta 4,00 €/m³ runa bruta 15,00 €/m³</b>
Formigó	22,22	-	100	333,34
Maons, teules i ceràmics	34,73	-	100	520,94
Petris barrejats	10,07	-	100	151,02
Metalls	1,53	-	100	23,02
Fusta	3,84	-	100	57,59
Vidres	inapreciable	-	-	0,00
Plàstics	8,83	106,01	100	35,34
Paper i cartró	10,13	121,58	100	40,53
Guixos i altres no especials	9,40	-	100	-
Perillosos Especials	inapreciable			0
		227,59	100,00	75,86 1.085,91

**Elements Auxiliars**

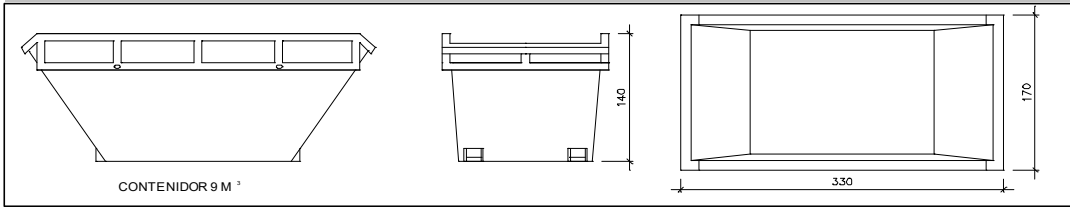
Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.489,37 €

El volum de residus aparent és de : 100,76 m³  
 El pes dels residus és de : 56,98 tones

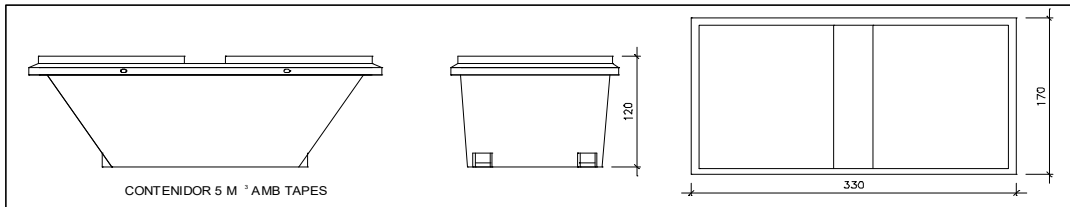
**El pressupost de la gestió de residus és de : 1.489,37 euros**

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



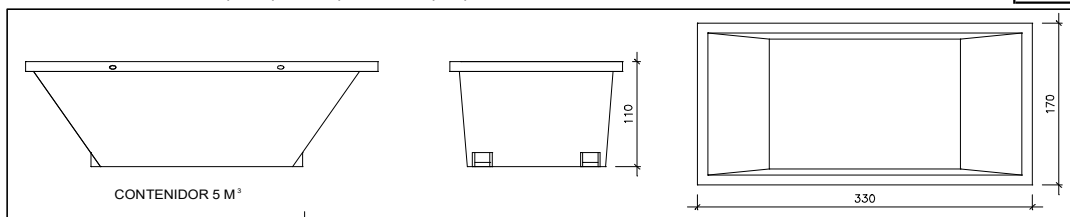
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	2
---------	---



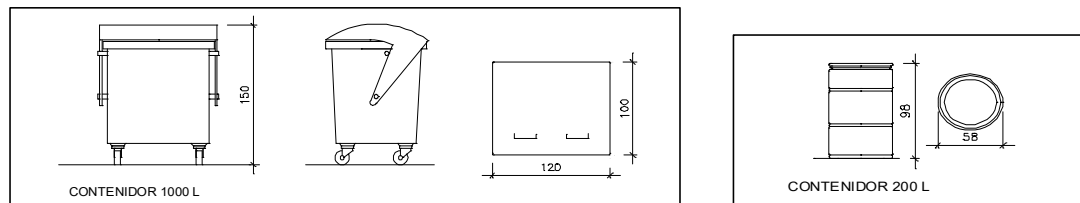
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

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



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

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



unitats	1
---------	---

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

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

Bidó 200 L. Apte per residus especials

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	2.244,00 tones		<b>56,98 tones</b>
Total construcció	56,98 tones	20,00 %	<b>45,58 tones</b>

Càlcul del dipòsit			
Residus de excavació **	0,00 tones	11 euros/ tona	0,00 euros
Residus de construcció **	45,58 tones	11 euros/ tona	501,38 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>46 tones</b>
<b>Total dipòsit ***</b>			<b>501,38 euros</b>

\* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consiren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

\*\*Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\*\*Dipòsit mínim 150€

### 3. NORMATIVA APLICABLE

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 la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

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.

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

#### **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

#### **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), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

#### **Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción**

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

#### **Certificado final de dirección de obras**

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

## 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)

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

#### Llocs de treball

##### Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

##### Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

#### 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). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

##### CTE DB Document BàsicSUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

##### Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

##### Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

### 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 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 modificacions

**CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi**

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

**Prevençió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.**

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

**Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)**

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPi 2008 (només per projectes a Barcelona)

## 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 modificacions

## Salubritat

**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**

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

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D111/2009 (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 modificacions

**Ley del ruido**

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

**Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

**Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica**

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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)

**Ordenances municipals**

## 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 Limitació de la demanda energètica**

**HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques**

**HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**

**HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**

**HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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 modificacions.

**NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación**

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural**

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

**Instrucció d'Acer Estructural EAE**

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

*El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.*

**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 HR Protecció davant del soroll**

**CTE DB HE 1 Limitació 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 modificacions.

**Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91**

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

**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

---

**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 elevadores**

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

**Reglamento de aparatos de elevación y su mantención. Instrucciones Técnicas Complementarias**

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

**Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y mantención,**

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

**Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Mantención**

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

**Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas**

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

**Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas**

Resolución3/4/97 (BOE: 23/4/97)correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

**Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso**

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

**Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes**

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

**Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica**

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

**Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.**

Instrucció 6/2006

**Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre**

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

## 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 modificacions

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'aigua

---

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

### CTE DB HE4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

### Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

### Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i 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)

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'evacuació

---

### CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions tèrmiques

---

### CTE DB HE2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

### Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionats con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

**Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias**

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

**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 Calidad del aire interior**

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

**RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

**CTE DB SI 3.7 Control de humos**

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

## 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)

**Reglamento general del servicio público de gases combustibles**

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), 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) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), 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)

## Instal·lacions d'electricitat

---

**REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

**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)

**CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

**Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica**  
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). 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).

**Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación**  
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

**Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación**  
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

**Conexióna red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia**  
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

**Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques 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)

**Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)**  
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

**Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques**  
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

**Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió**  
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

## Instal·lacions d'il·luminació

---

**CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

**CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada**

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

**REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

**Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn**

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

## 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); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

**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)

**Orden CTE/1296/2003, 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)

**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)

**Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices**

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

## 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 modificacions.

## Certificació energètica dels edificis

**Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios**

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

## Control de qualitat

### Marc general

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control**

RD 1247/2008, de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

**Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

**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)

**Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados**

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

**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)

**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 enderross

**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

**Regulador de la producció y gestión de los residuos de construcción y demolición**

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

**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)

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

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos**

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

**Residuos y suelos contaminados**

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

## Llibre de l'edifici

**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Llei38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

**Código Técnico de la Edificación,CTE**

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

**Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge**

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

#### 4. PRESSUPOST



#### 4.1. PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

URBANITZACIO					TOTAL
	4716				
VORERA	225		100 €/m2		22.500,00 €
PARC	2748 m2		65 €/m2		178.620,00 €
<b>TOTAL</b>					<b>201.120,00 €</b>

PISTA DE PADEL		GESPA	TANCAMENTS	ENLLUMENAT	TOTAL PEM
10	20	62,5 €/m2	112 €/m2	24 €/m2	
	200 m2	12500	22400	4800	<b>39.700,00 €</b>

PISTA POLIESPORTIVA		PISTA	ENLLUMENAT	TOTAL
44	22	66 €/m2	24 €/m2	
	968 m2	63888	23232	<b>87.120,00 €</b>

EDIFICI DE SERVEIS				TOTAL
SALA D'ACTES	335 m2		980 €/m2	328.300,00 €
VESTIDORS	240 m2		1060 €/m2	254.400,00 €
MAGATZEM	60 m2		550 €/m2	33.000,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>635 m2</b>		<b>969,61 €/m2</b>	<b>615.700,00 €</b>

<b>TOTAL PROJECTE</b>					<b>943.640,00 €</b>
-----------------------	--	--	--	--	---------------------



#### 4. Pressupost d'execució material.

El **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL** d'aquest projectes puja la quantitat de **943.640,00** euros (NOU-CENTS QUARANTA-TRES MIL SIS-CENTS QUARANTA EUROS).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	943.640,00 €
DESPESES GENERALS (13%)	122.673,20 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	56.618,40 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	1.122.931,60 €
IVA (21%)	235.815,64 €
<b>PRESSUPOST DE LICITACIÓ</b>	<b>1.358.747,24 €</b>

El **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE** d'aquest projectes puja la quantitat de **1.122.931,60** euros (UN MILIÓ CENT VINT-I-DOS MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS I SEIXANTA CÈNTIMS).

El **PRESSUPOST DE LICITACIÓ** d'aquest projectes puja la quantitat de **1.358.747,24** euros (UN MILIÓ TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT MIL SET-CENTS QUARANTA-SET EUROS I VINT-I-QUATRE CÈNTIMS).

Sarral, octubre de 2019

Josep Amill Fontanals arquitecte





## **5. ANNEXES**

### **5.1. Annex 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE L'EMPLAÇAMENT**



**Annex 1: Reportatge fotogràfic de l'emplaçament.**

---



Vista des del Mirador de la Conca, al nucli urbà de Forès.



Vista des del carrer Raval, cap a l'emplaçament de la nova zona esportiva



Vista des del Camí a Conesa cap a l'emplaçament de la nova zona esportiva



Vista des de la part alta del carrer



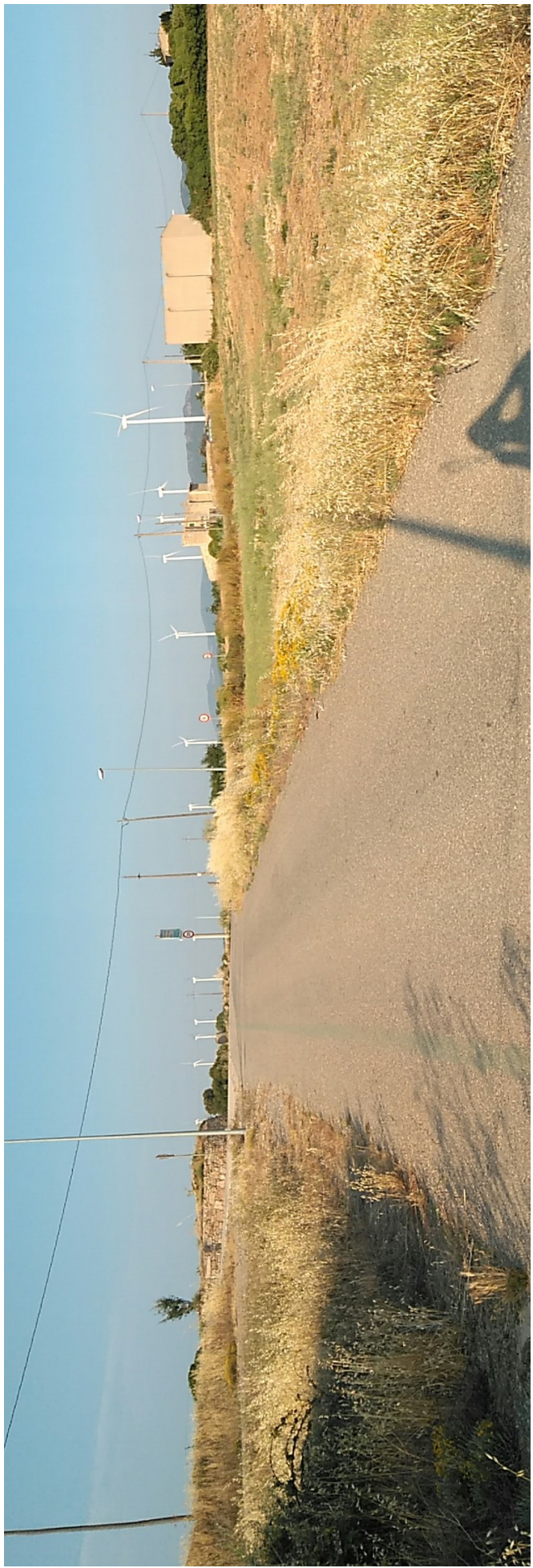
Vista del solar, des del seu extrem nord (camí de Conesa).



Vista del solar, des del seu extrem est (camí de Conesa).



Vista del solar, des de la cantonada nord (camí de Conesa)



Vista del solar, des del límit nord oest (camí de Conesa)



Vista del solar, des del centre del seu costat sud-oest.



Vista del solar, des del centre del seu costat sud-oest.



Vista del solar, des de la cantonada nord-oest

5.2. Annex 2. **ESTUDI D'IMPACTE PAISATGÍSTIC**



## 6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





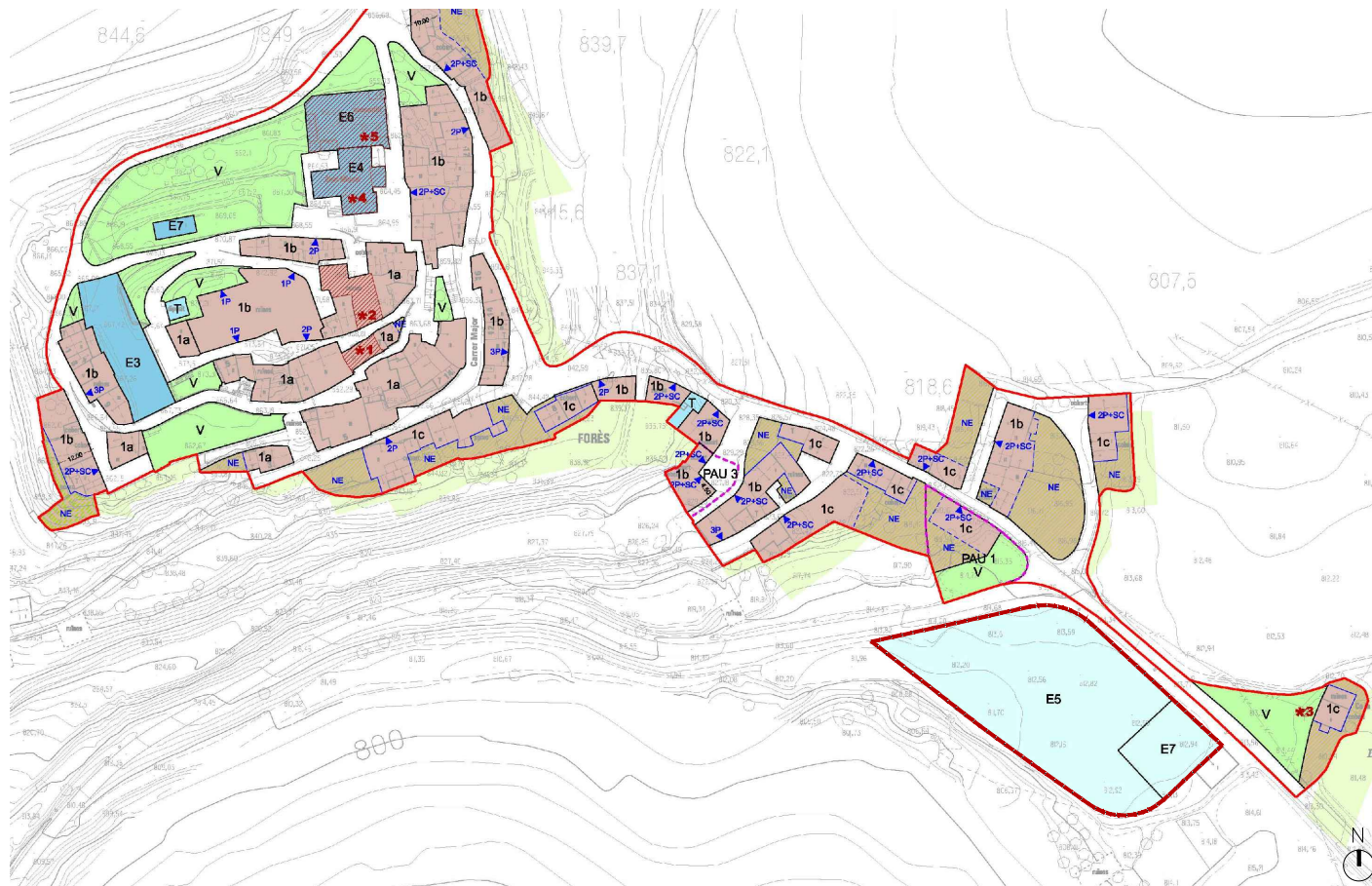
Google



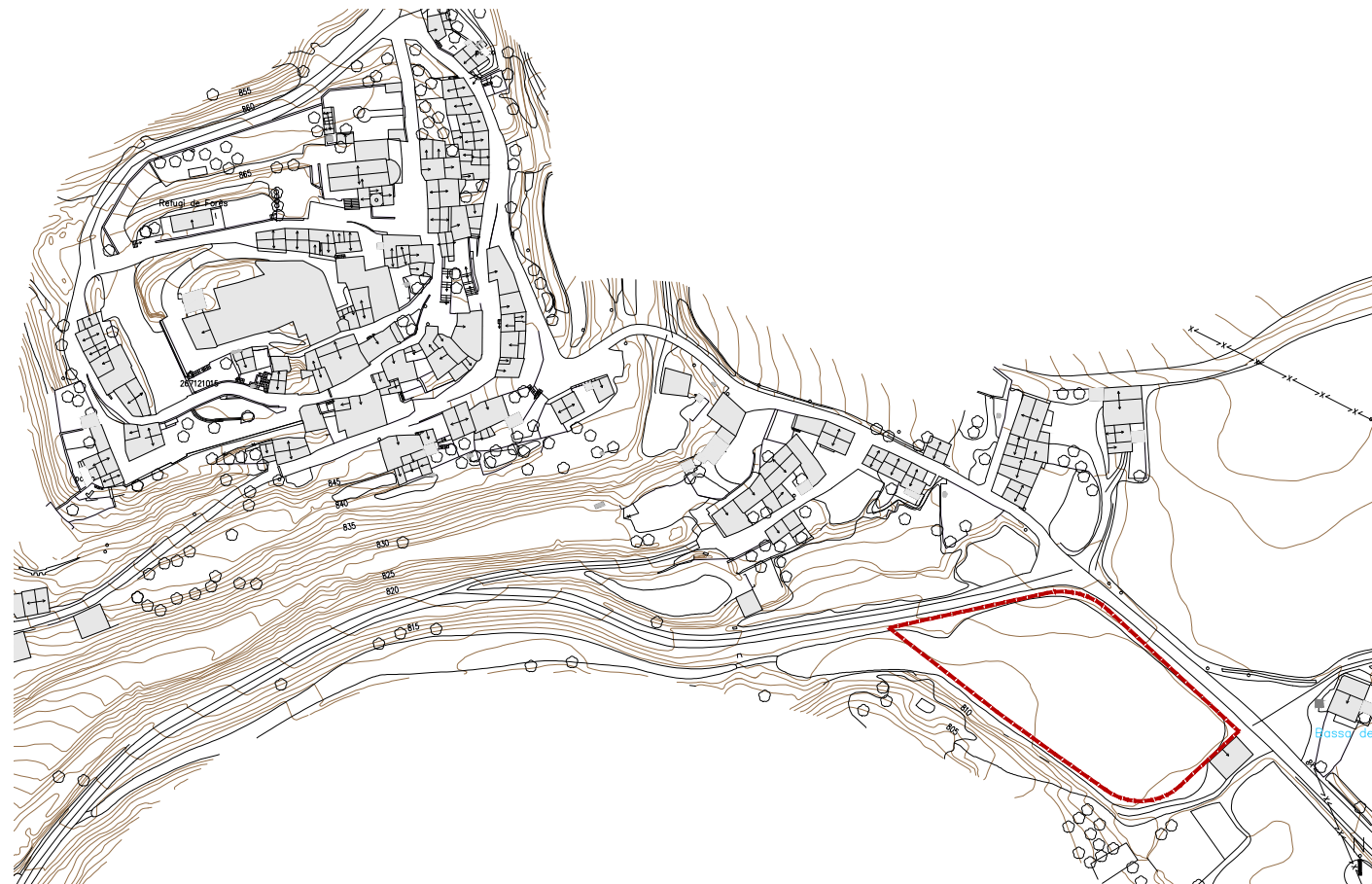
FOTOPLANOL FORÈS | e\_1:5000



FOTOPLANOL DETALL | e\_1:1500

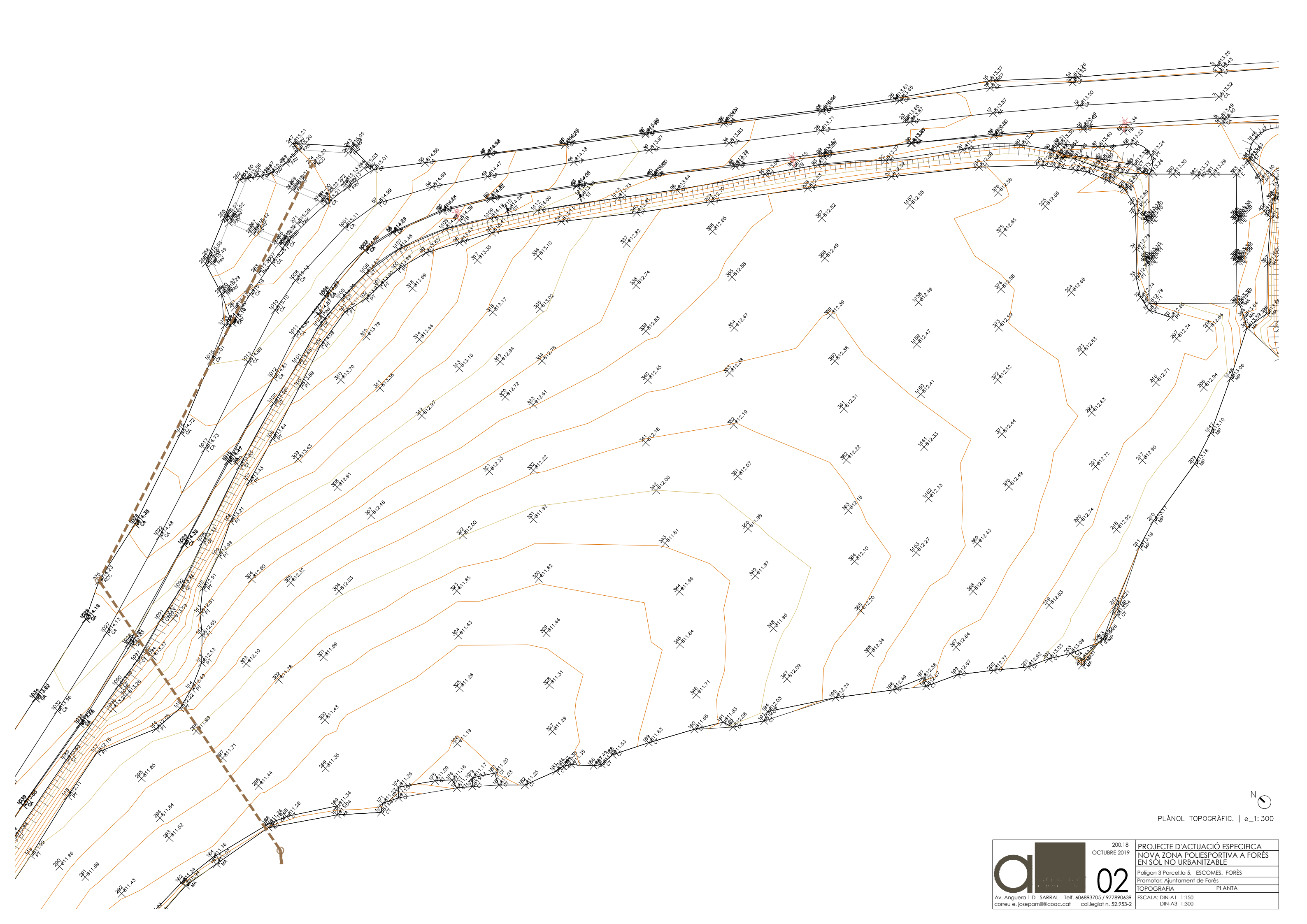


Normes de Planejament Urbanístic. Municipis del Camp de Tarragona. Forès (Conca de Barberà).



SITUACIÓ. FORÈS. | e\_1:2500

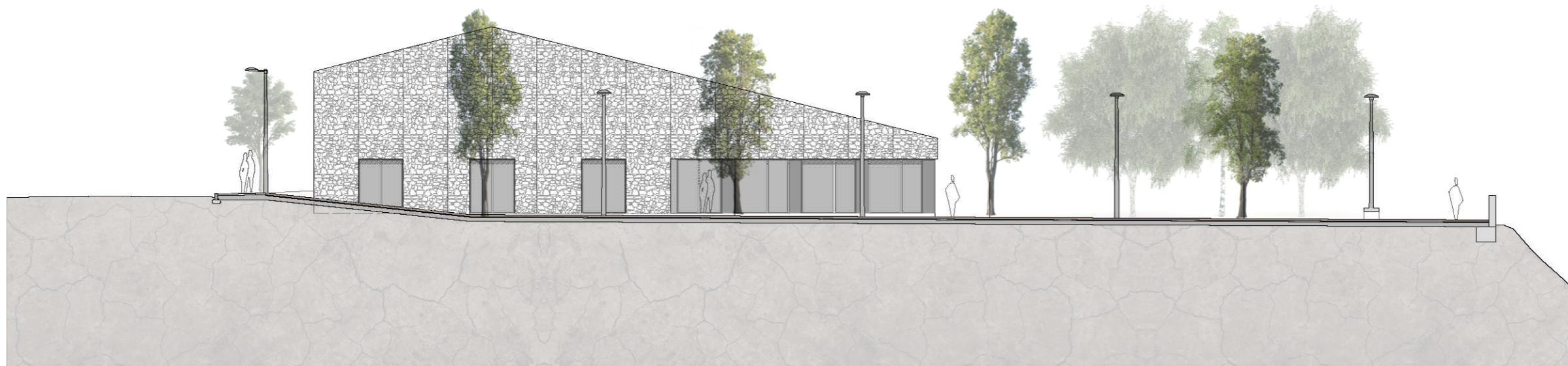
	200.18	PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA
	OCTUBRE 2019	NOVA ZONA POLIESPORTIVA A FORÈS
	01	EN SOL NO URBANITZABLE
		Poligon 3 Parcel·la 5. ESCOMES. FORÈS
Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639		Promotor: Ajuntament de Forès
correu e. josepamill@coac.cat col·legiat n. 52.953-2		SITUACIÓ
		ESCALA: DIN-A1 -
		DIN-A3 -



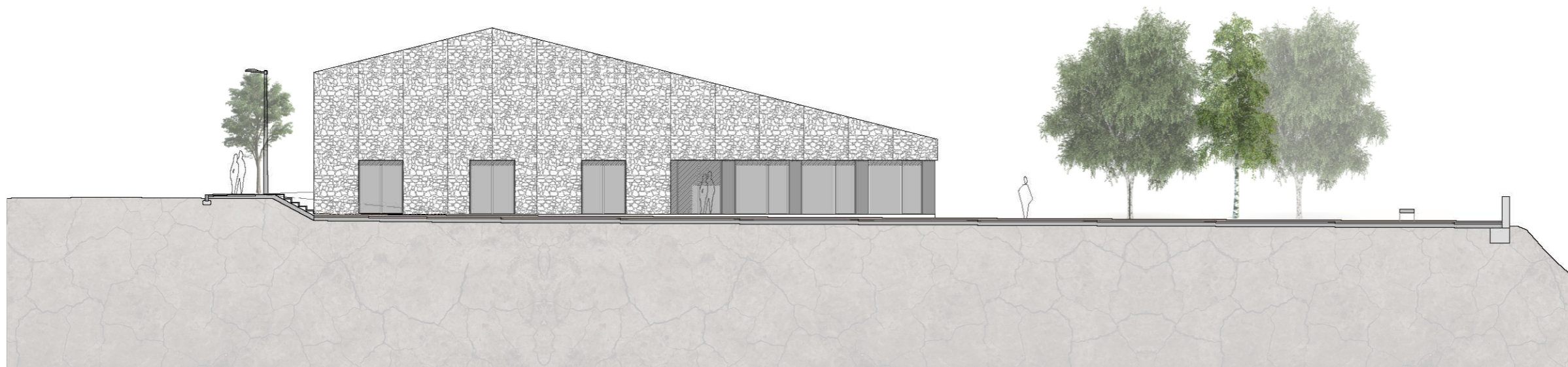
PLÀNOL TOPOGRÀFIC. | e\_1:300

	200.18	PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA
	OCTUBRE 2019	NOVA ZONA POLIESPORTIVA A FORÈS
	<b>02</b>	EN SOL NO URBANITZABLE
		Poligon 3 Parcel·la 5, ESCOMES, FORÈS
	Promotor: Ajuntament de Forès	TOPOGRAFIA
		PLANTA
Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639 correu e. josepamill@coac.cat col·legiat n. 52.953-2		ESCALA: DIN-A1 1:150 DIN-A3 1:300

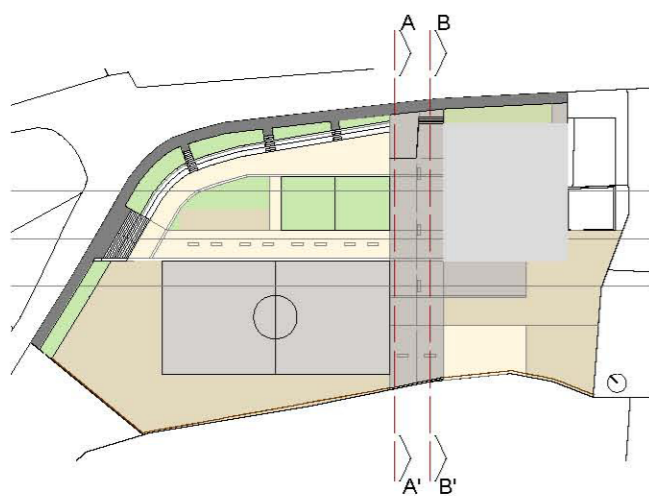


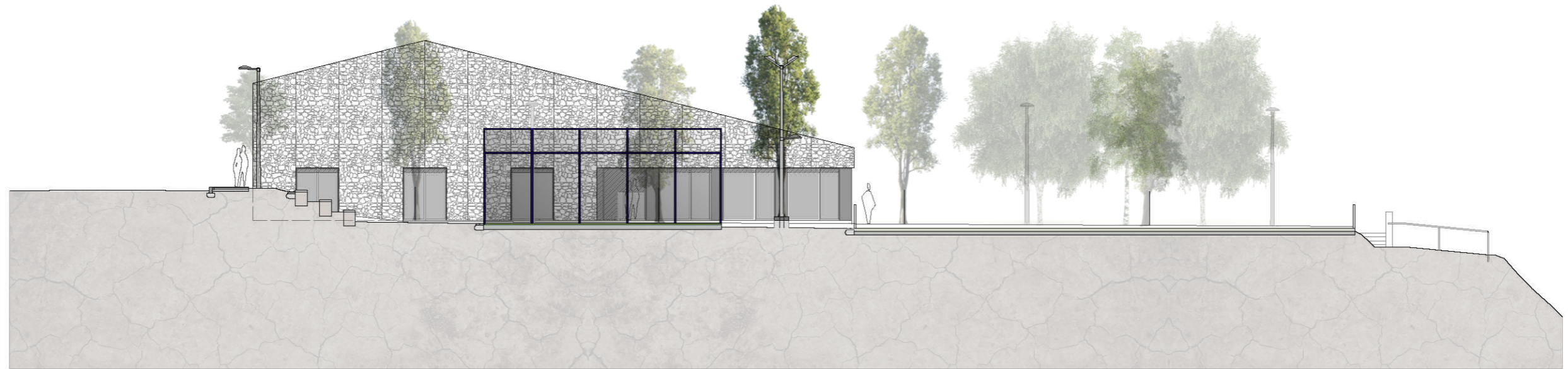


SECCIÓ AA'

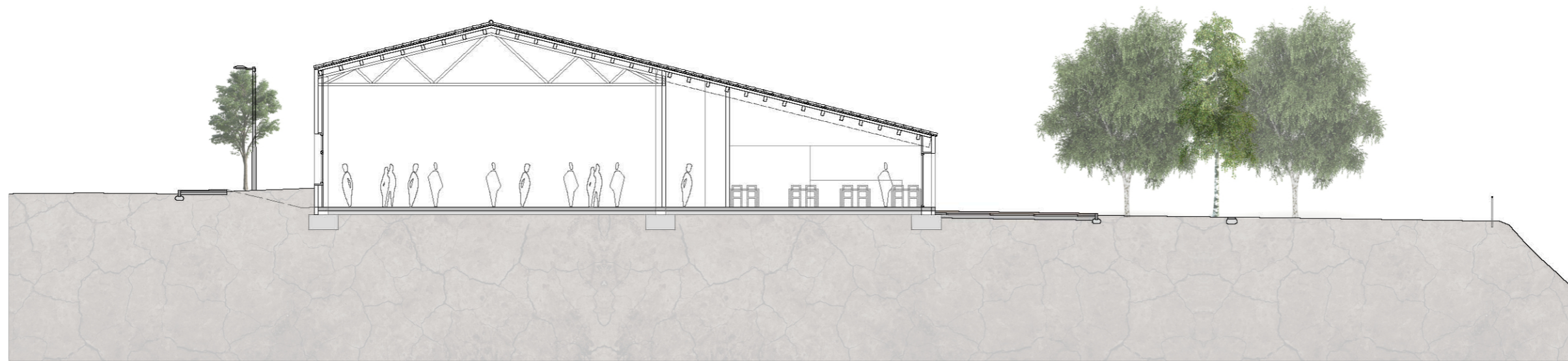


SECCIÓ BB'

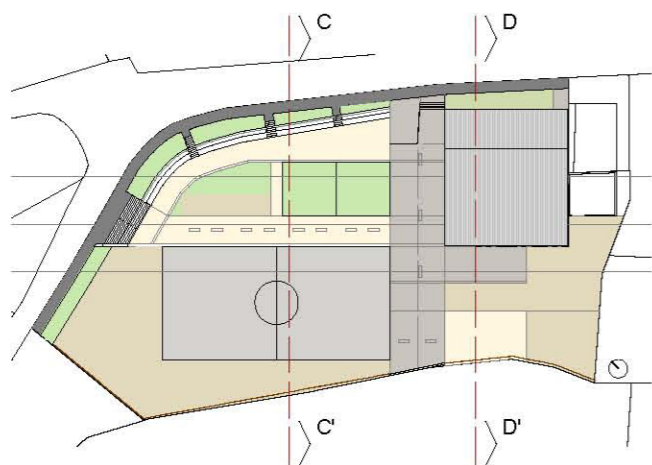




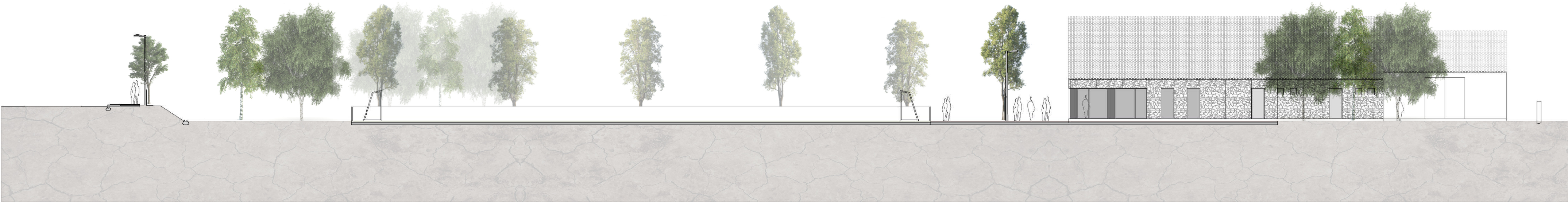
SECCIÓ CC'



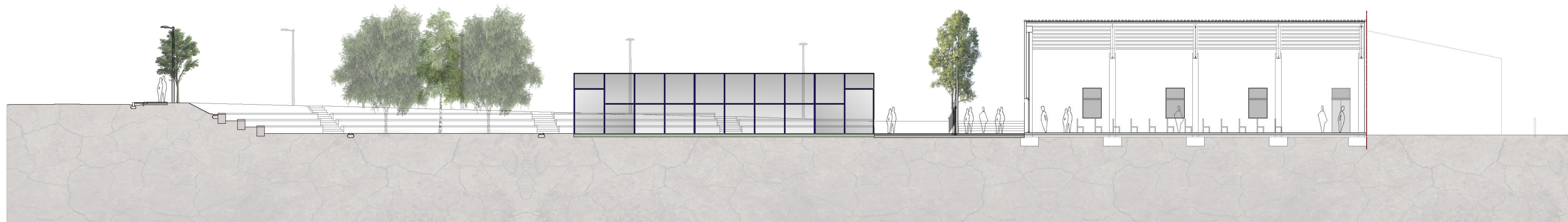
SECCIÓ DD'



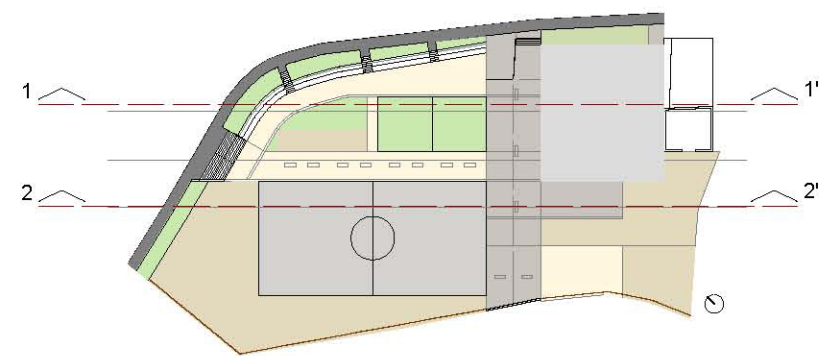
	200.18	PROJECTE BÀSIC D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA
	AGOST 2019	ZONA ESPORTIVA A FORÈS
	05	EN SÒL NO URBANITZABLE
		FORÈS
Promotor: Ajuntament de Forès		SECCIONS GENERALS
PROPÒSTA		ESCALA: DIN-A1 1:100
Av. Anguera 1 D SARRAL Tel. 606893705 / 977890639		DIN-A3 1:200
coreu e. josepamil@coac.cat col.legiat n. 62.953-2		



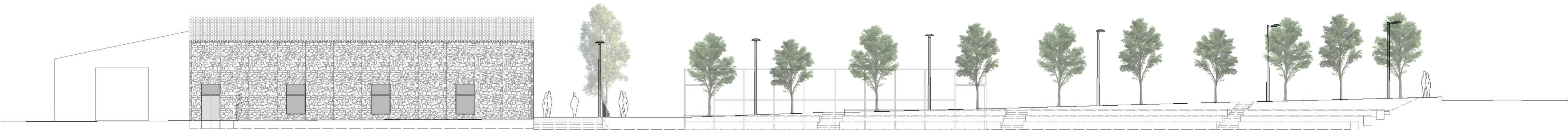
SECCIÓ 2-2'



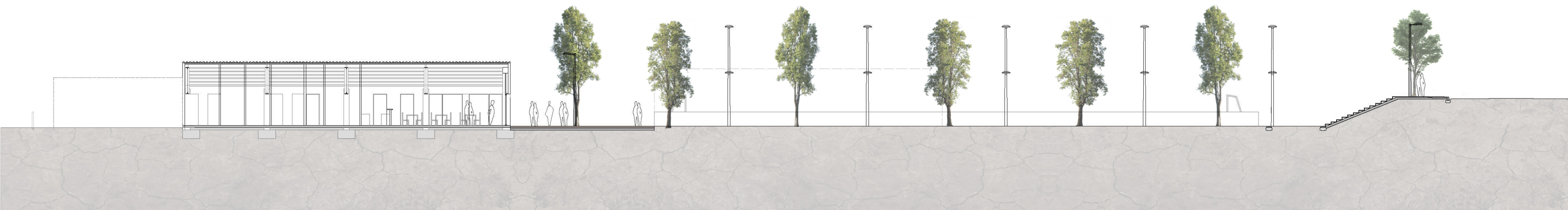
SECCIÓ 1-1'



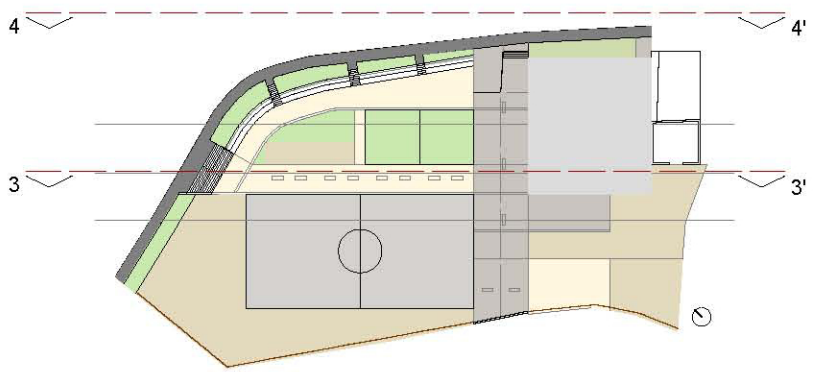
	200.1B AGOST 2019	<b>PROJECTE BÀSIC D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA</b>
	<b>06</b>	<b>ZONA ESPORTIVA A FORÈS</b>
		<b>EN SÒL NO URBANITZABLE</b>
		FORÈS
Promotor: Ajuntament de Forès		SECCIÓNS GENERALS
PROPOSTA		
Av. Anguera 1 D. SARRAL Telf. 606893705 / 977890639		ESCALA: DIN-A1 1:100
coreu.e.josepamill@caac.cat col·legiat n. 52.953-2		DIN-A3 1:200



SECCIÓ 4-4' - ALÇAT CAMÍ DE CONESA



SECCIÓ 3-3'



	200.18	PROJECTE BÀSIC D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA
	AGOST 2019	ZONA ESPORTIVA A FORÈS
	<b>07</b>	EN SÒL NO URBANITZABLE
	Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639	Promotor: Ajuntament de Forès
	correu.e.josepami@coac.cat col·legiat n. 52.953-2	PROPOSTA SECCIONS GENERALS
	ESCALA: DIN-A1 1:100	
	DIN-A3 1:200	



QUADRE DE SUPERFÍCIES		
ÀMBIT	SUP. ÚTIL SUP. CONSTR.	
	m2	m2
<b>EDIFICI MULTIFUNCIONAL</b>		
P0.1 ACCÉS	12,19	
P0.2 PASSADÍS	21,95	
P0.3 BAR - ZONA PÚBLIC	59,25	
P0.4 BAR - ZONA SERVEI	9,25	
P0.5 CUINA	10,94	
P0.6 MAGATZEM CUINA	5,70	
P0.7 INSTAL·LACIONS	5,40	
P0.8 SERVEI ADAPTAT	3,48	
P0.9 SERVEI 1	7,82	
P0.10 SERVEI 2	8,03	
P0.11 VESTUARI MONITOR	11,47	
P0.12 VESTUARI 1	26,33	
P0.13 VESTUARI 2	26,27	
P0.14 MAGATZEM EXT.	3,28	
P0.15 SALA D'ACTES	305,11	
P0.16 MAGATZEM PASSADÍS	4,16	
P0.17 PORXO EXTERIOR ACCÉS	5,48	
<b>SUBTOTAL EDIFICI DE SERVEIS</b>	<b>526,11</b>	<b>574,46</b>
P0.18 MAGATZEM ANNEX	51,15	57,55
<b>TOTAL EDIFICI MULTIFUNCIONAL</b>	<b>577,26</b>	<b>632,01</b>

200.18  
OCTUBRE 2019

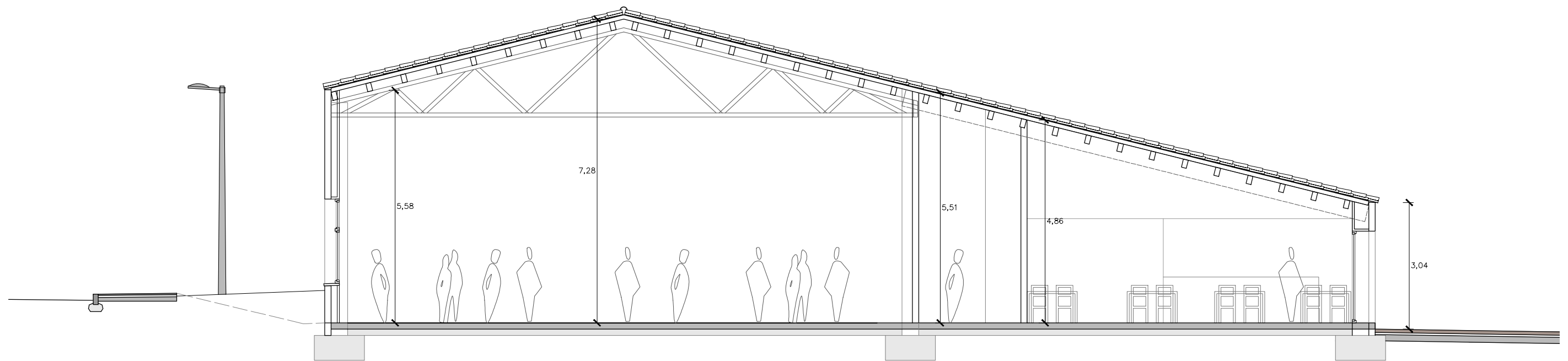
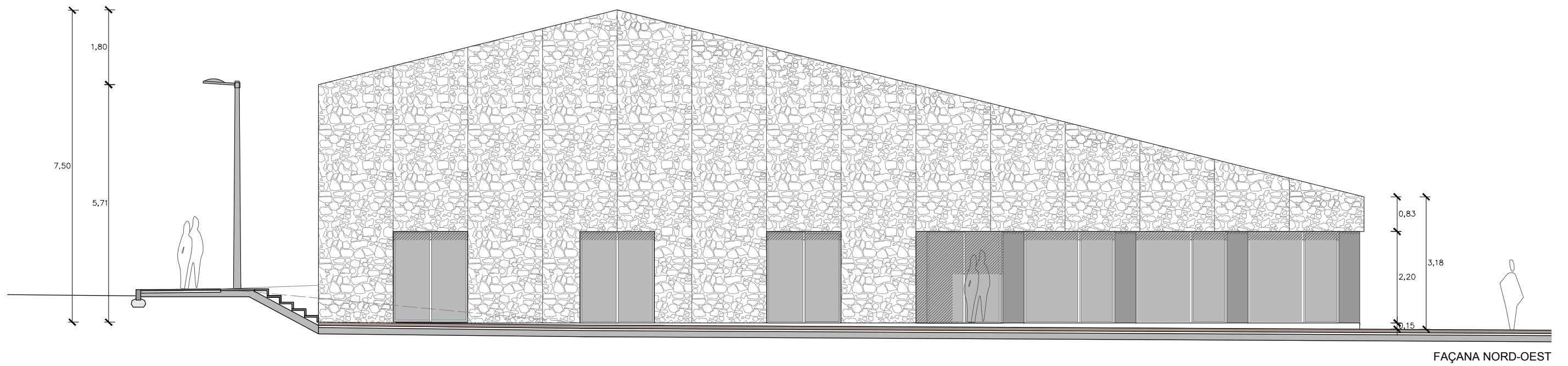
08

PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA  
NOVA ZONA POLIESPORTIVA A FORÈS  
EN SÒL NO URBANITZABLE

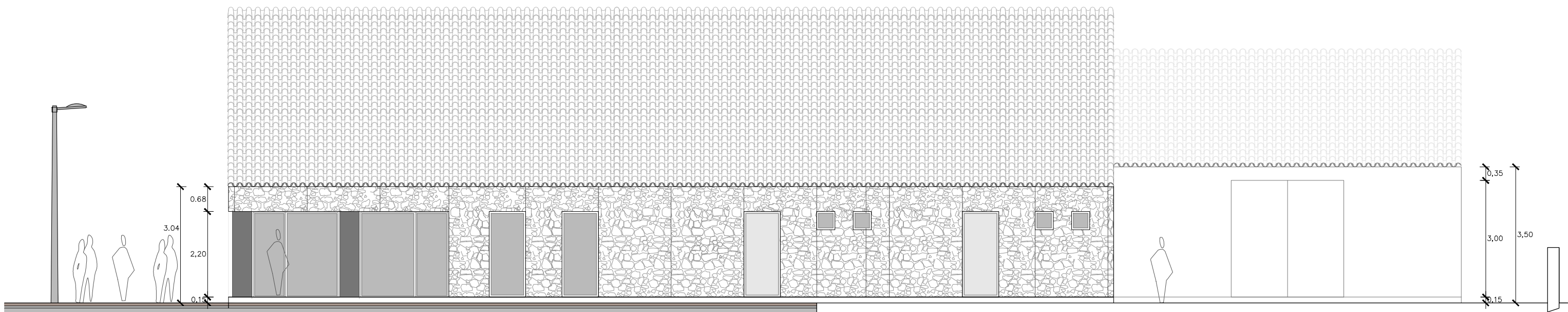
Polígon 3 Parcel·la 5, ESCOMES, FORÈS  
Promotor: Ajuntament de Forès  
PROPOSTA EDIFICI DE SERVEIS PLANTA

ESCALA: DIN-A1 1:50  
DIN-A3 1:100

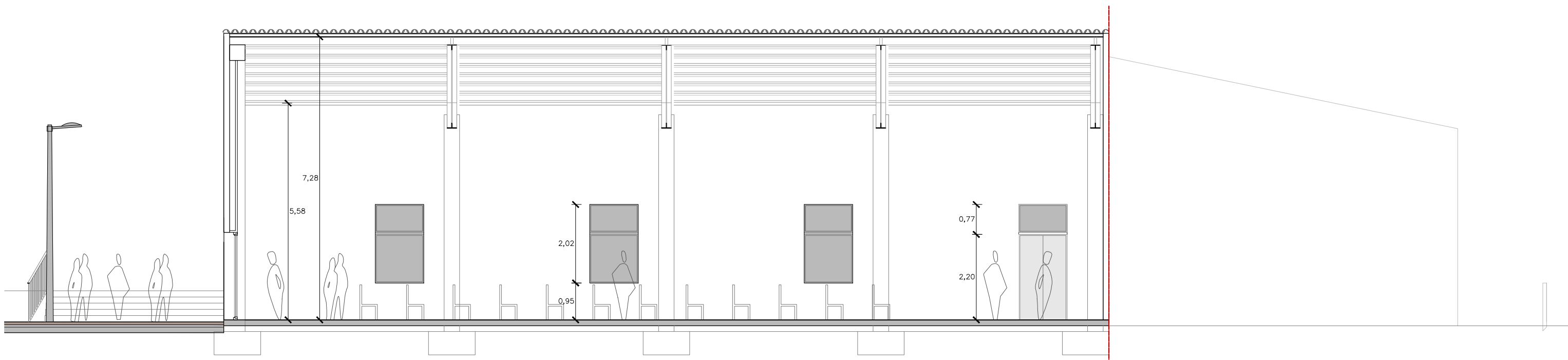
0,10 0,50 2,26 0,50 2,31 1,04 0,94 0,94 0,94 3,75 0,94 0,94 0,94 2,81 0,94 0,94 0,94 1,09



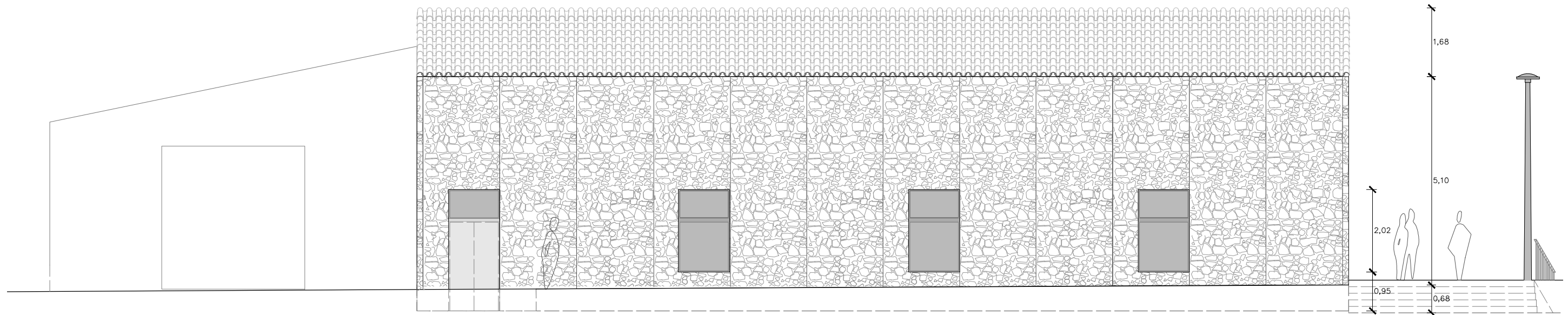
SECCIÓ TRANSVERSAL SALA D'ACTES I BAR



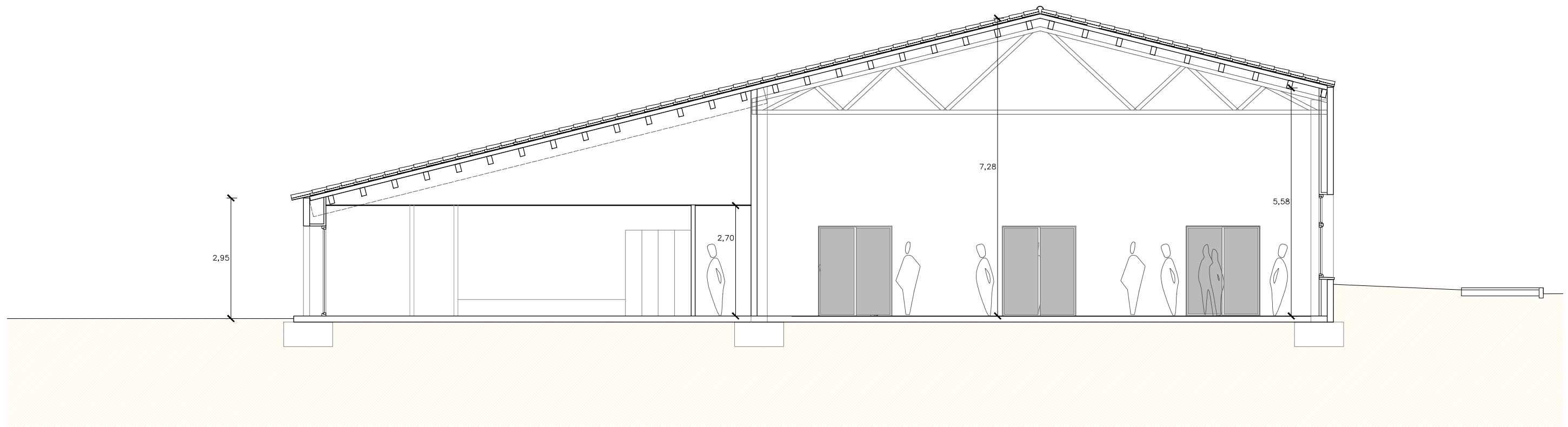
FAÇANA SUD-OEST



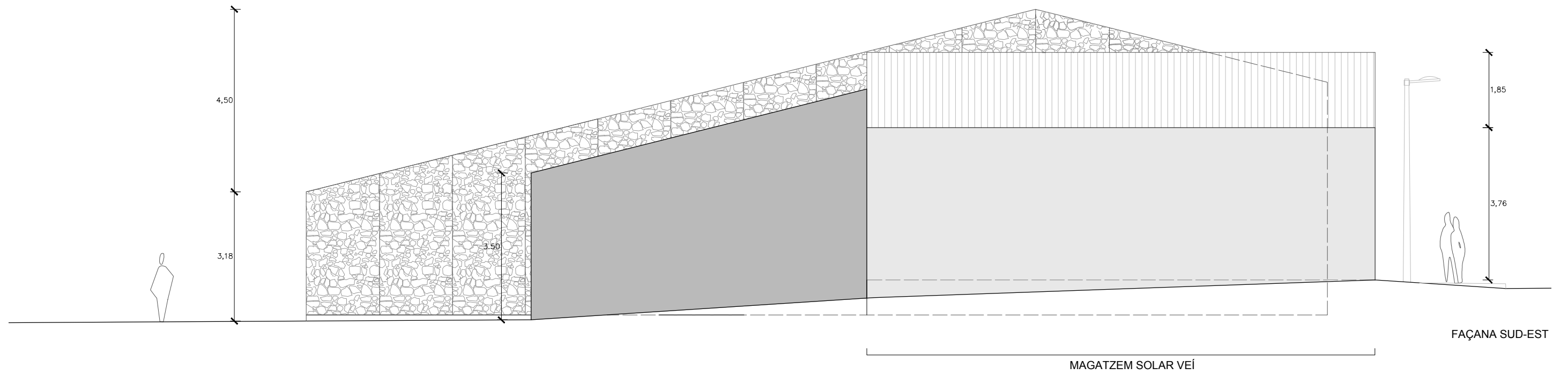
SECCIÓ LONGITUDINAL SALA D'ACTES



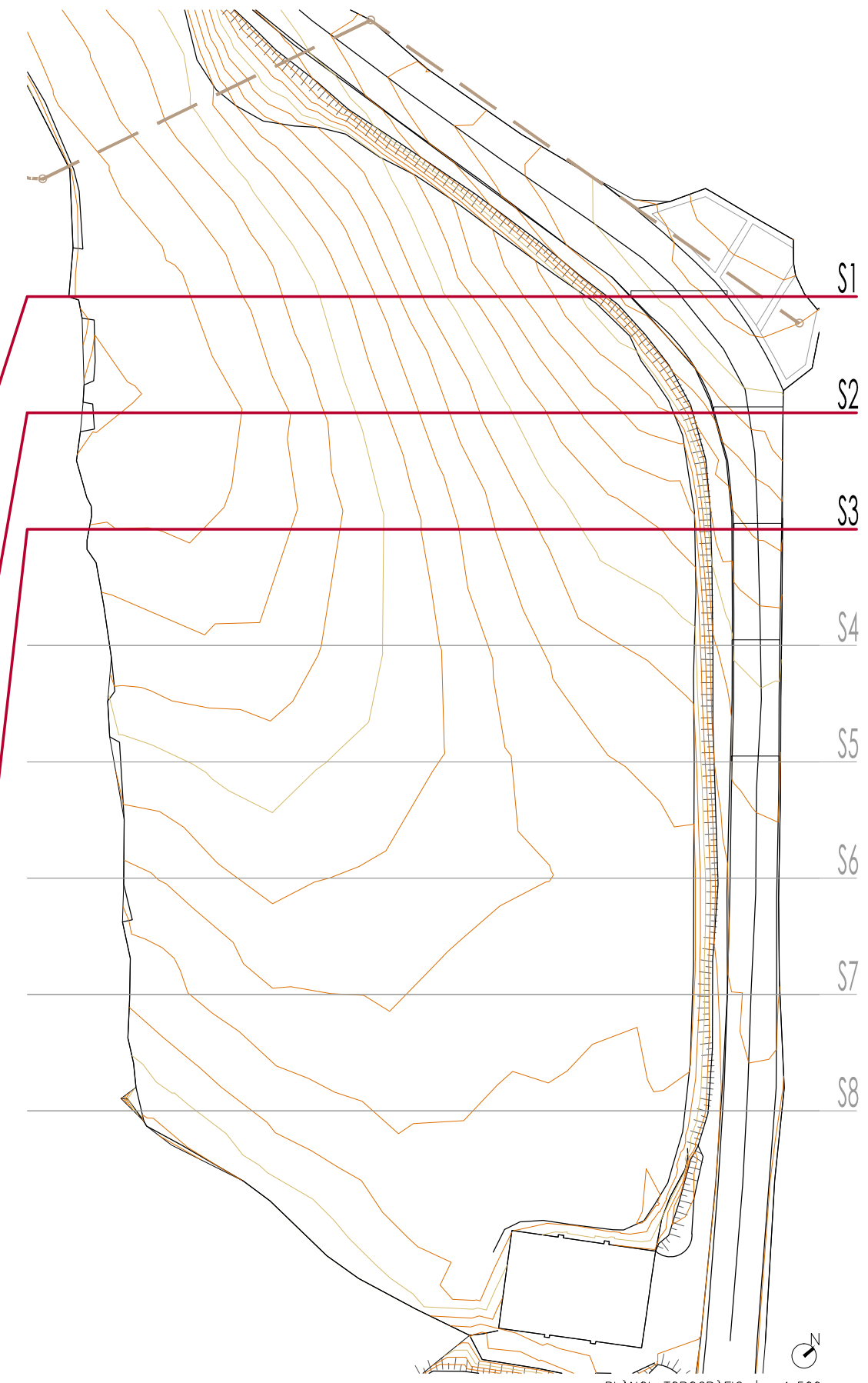
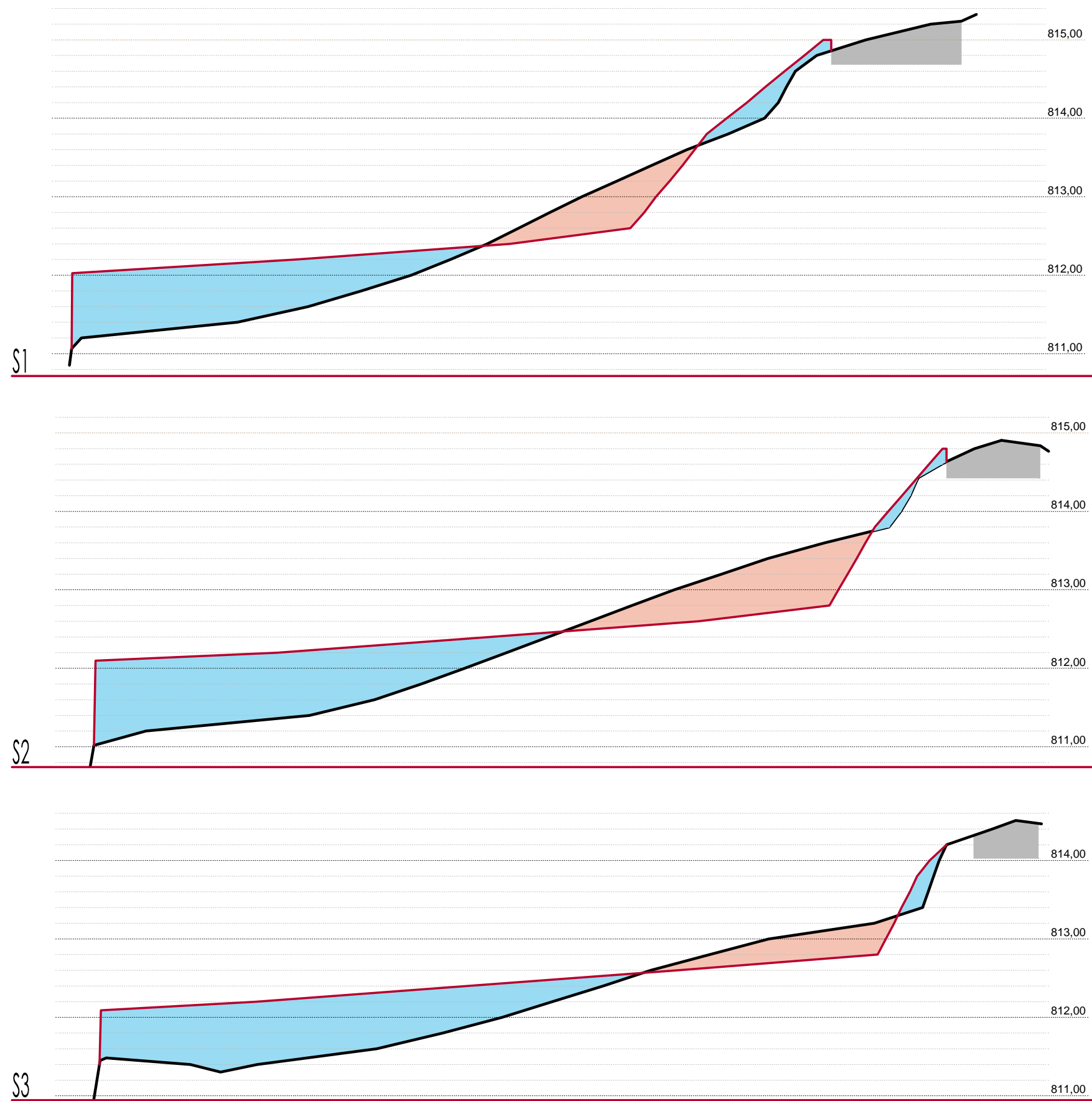
FAÇANA NORD-EST (CAMÍ A CONESA)



SECCIÓ TRANSVERSAL SALA D'ACTES-VESTIDORS







SECCIONS TOPOGRÀFIQUES. ESCALA 1:300 (X: x1 Y: x5)

PLANOL TOPOGRÀFIC. | e\_1:500

	TERRAPLE		DESMUNT		DIFERÈNCIA
	secció	x 10 m	secció	x 10 m	
S1	17,06	170,6	-4,8611	-48,611	121,989 m <sup>3</sup>
S2	20,397	203,97	-8,9463	-89,463	114,507 m <sup>3</sup>
S3	20,562	205,62	-4,0291	-40,291	165,329 m <sup>3</sup>
S4	17,116	171,16	-0,3	-3	168,16 m <sup>3</sup>
S5	14,982	149,82	0	0	149,82 m <sup>3</sup>
S6	12,674	126,74	-1,387	-13,87	112,87 m <sup>3</sup>
S7	13,916	139,16	-4,662	-46,62	92,54 m <sup>3</sup>
S8	9,3486	93,486	-8,69	-86,9	6,586 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>1260,556</b>		<b>-328,755</b>	<b>931,801 m<sup>3</sup></b>

**\*CALCUL REALITZAT A NIVELL D'ACABAT**

LI RESTEM 0,22 cm en tota la superfície, on es col·locarà l'acabat de paviment corresponent

SUPERFÍCIE 4181 m<sup>2</sup> x 0,22 cm = -919,82 m<sup>3</sup>

**BALANÇ FINAL MOVIMENT DE TERRES 11,981 m<sup>3</sup>**

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639  
correu e. josepamill@coac.cat col·legiat n. 52.953-2

200.18  
OCTUBRE 2019

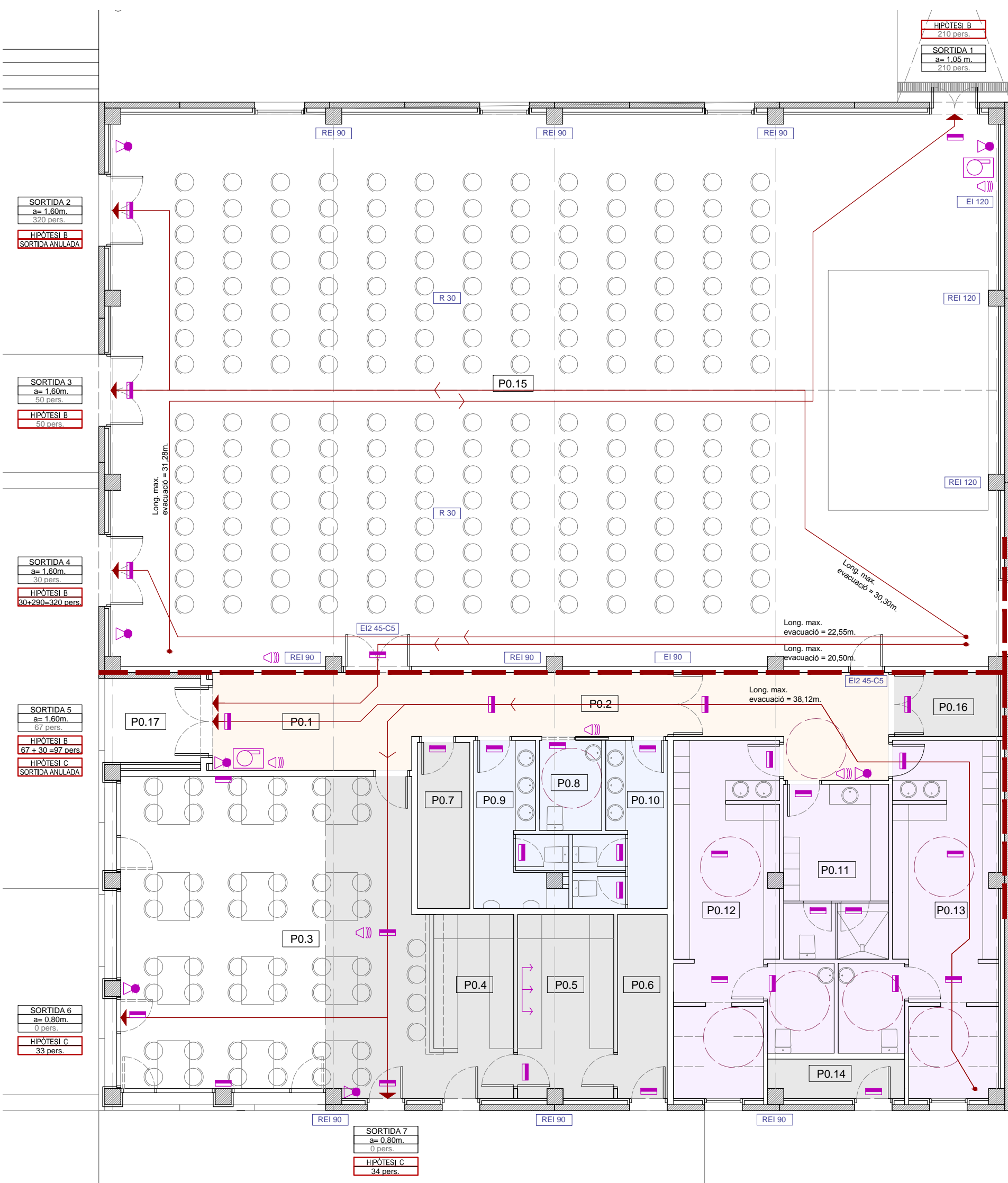
14

**PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA**  
NOVA ZONA POLIESPORTIVA A FORÈS  
EN SOL NO URBANITZABLE

Poligon 3 Parcel·la 5. ESCOMES. FORÈS  
Promotor: Ajuntament de Forès  
TOPOGRAFIA SECCIONS

ESCALA: DIN-A1 1:150  
DIN-A3 1:300





SORTIDA 2  
a= 1,60m.  
320 pers.

HIPÒTESI B  
SORTIDA ANULADA

SORTIDA 3  
a= 1,60m.  
50 pers.

HIPÒTESI B  
50 pers.

SORTIDA 4  
a= 1,60m.  
30 pers.

HIPÒTESI B  
30+290=320 pers.

SORTIDA 5  
a= 1,60m.  
67 pers.

HIPÒTESI B  
67 + 30 =97 pers.

HIPÒTESI C  
SORTIDA ANULADA

SORTIDA 6  
a= 0,80m.  
0 pers.

HIPÒTESI C  
33 pers.

SORTIDA 7  
a= 0,80m.  
0 pers.

HIPÒTESI C  
34 pers.

HIPÒTESI B  
210 pers.

SORTIDA 1  
a= 1,05 m.  
210 pers.

QUADRE DE SUPERFÍCIES				
AMBIT	SUP. ÚTIL	OCUPACIÓ		
		m2	m2/persona	
<b>EDIFICI MULTIFUNCIONAL</b>				
P0.1	ACCÉS	12,19	2	6
P0.2	PASSADÍS	21,95	2	11
P0.3	BAR - ZONA PÚBLIC	59,25	1,5	40
P0.4	BAR - ZONA SERVEI	9,25	10	1
P0.5	CUINA	10,94	10	1
P0.6	MAGATZEM CUINA	5,70	-	-
P0.7	INSTAL·LACIONS	5,40	-	-
P0.8	SERVEI ADAPTAT	3,48	10	0
P0.9	SERVEI 1	7,82	10	1
P0.10	SERVEI 2	8,03	10	1
P0.11	VESTUARI MONITOR	11,47	10	1
P0.12	VESTUARI 1	26,33	10	3
P0.13	VESTUARI 2	26,27	10	3
P0.14	MAGATZEM EXT.	3,28	-	-
P0.15	SALA D'ACTES	305,11	0,5	610
P0.16	MAGATZEM PASSADÍS	4,16	-	-
P0.17	PORXO EXTERIOR ACCÉS	5,48	-	-
<b>SUBTOTAL EDIFICI DE SERVEIS</b>		<b>526,11</b>		
P0.18	MAGATZEM ANNEX	51,15	-	-
<b>TOTAL EDIFICI MULTIFUNCIONAL</b>		<b>577,26</b>		<b>677</b>

LLEGGENDA INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	
	EXTINTOR 21A/113B classe A
	SISTEMA AUTOMÀTIC D'EXTINCIÓ - CAMPANA
	SENYALITZACIÓ DEL MITJANS D'EVACUACIÓ VISIBLES EN CAS DE FALTA DE SUBMINISTR.
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA
	ALARMA INCENDIS

200.18  
OCTUBRE 2019

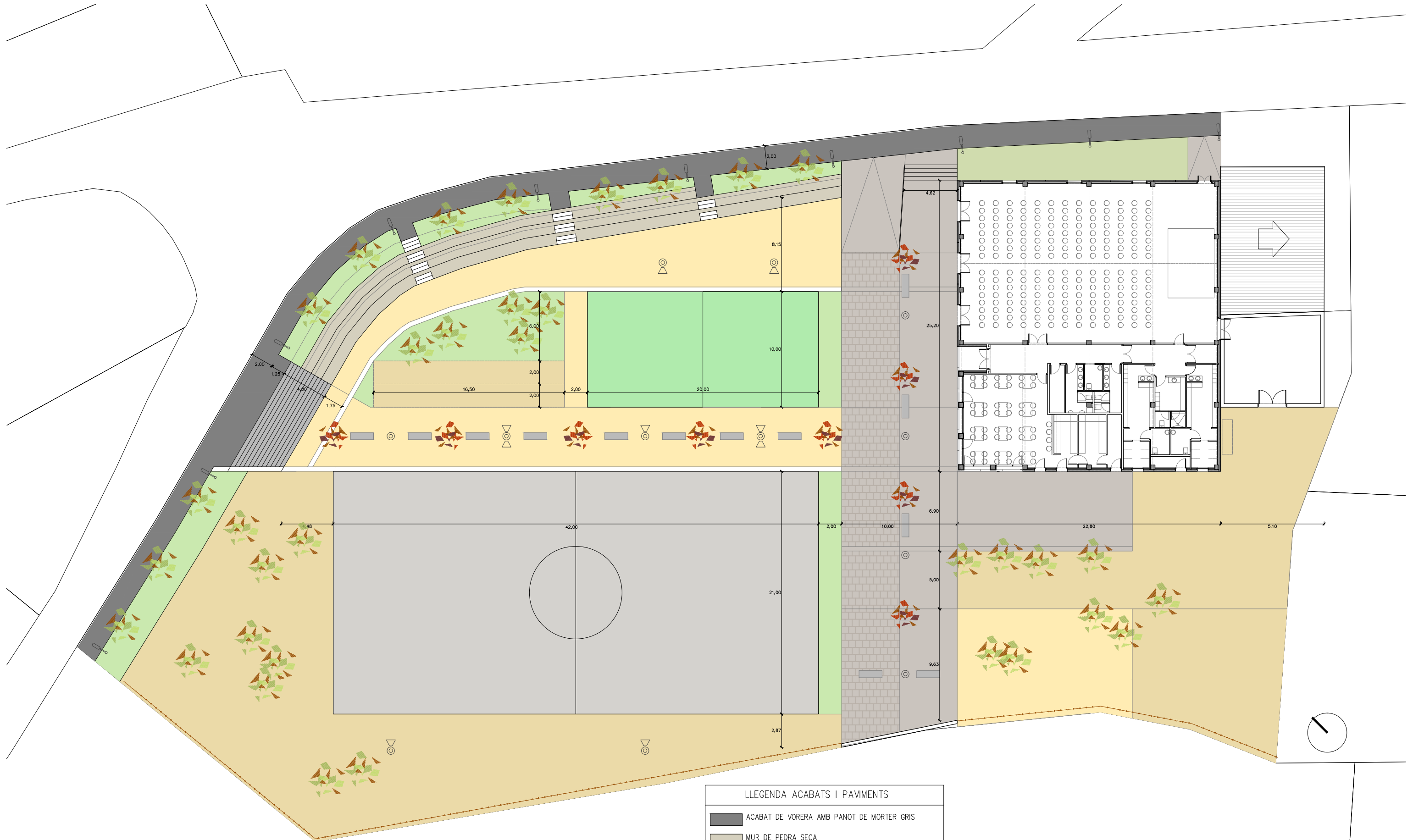
**16**

PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA  
NOVA ZONA POLIESPORTIVA A FORÈS  
EN SOL NO URBANITZABLE

Polígon 3 Parcel·la 5. ESCOMES. FORÈS  
Promotor: Ajuntament de Forès  
PROPOSTA PROTECCIÓ ENFRONT EL FOC

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639  
correu e. josepamill@coac.cat col·legiat n. 52.753-2

ESCALA: DIN-A1 1:50  
DIN-A3 1:100



LLEGENDA ACABATS I PAVIMENTS

- ACABAT DE VORERA AMB PANOT DE MORTER GRIS
- MUR DE PEDRA SECA
- AJARDINAT AMB ARBRAT, ESPÈCIES AUTÒCTONES DE MOTA BAIXA, I ACABAT DE SÒL AMB ESCORÇA.
- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ TINTAT DE 20X20X10 cm, APTÈ PER A TRÀFIC RODAT OCASIONAL
- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ TINTAT DE 60X40X10 cm, PER A TRÀFIC PEATONAL
- PAVIMENT DE SAULÓ
- ACABAT AMB EL TERRENY NATURAL COMPACTAT

	200.18 OCTUBRE 2019	PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECIFICA NOVA ZONA POLIESPORTIVA A FORÈS EN SÒL NO URBANITZABLE
	Poligon 3 Parcel·la 5, ESCOMES, FORÈS Promotor: Ajuntament de Forès PROPOSTA PAVIMENTACIÓ	
Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639 correu e. josepamill@coac.cat col·legiat n. 52.953-2	ESCALA: DIN-A1 1:150 DIN-A3 1:300	