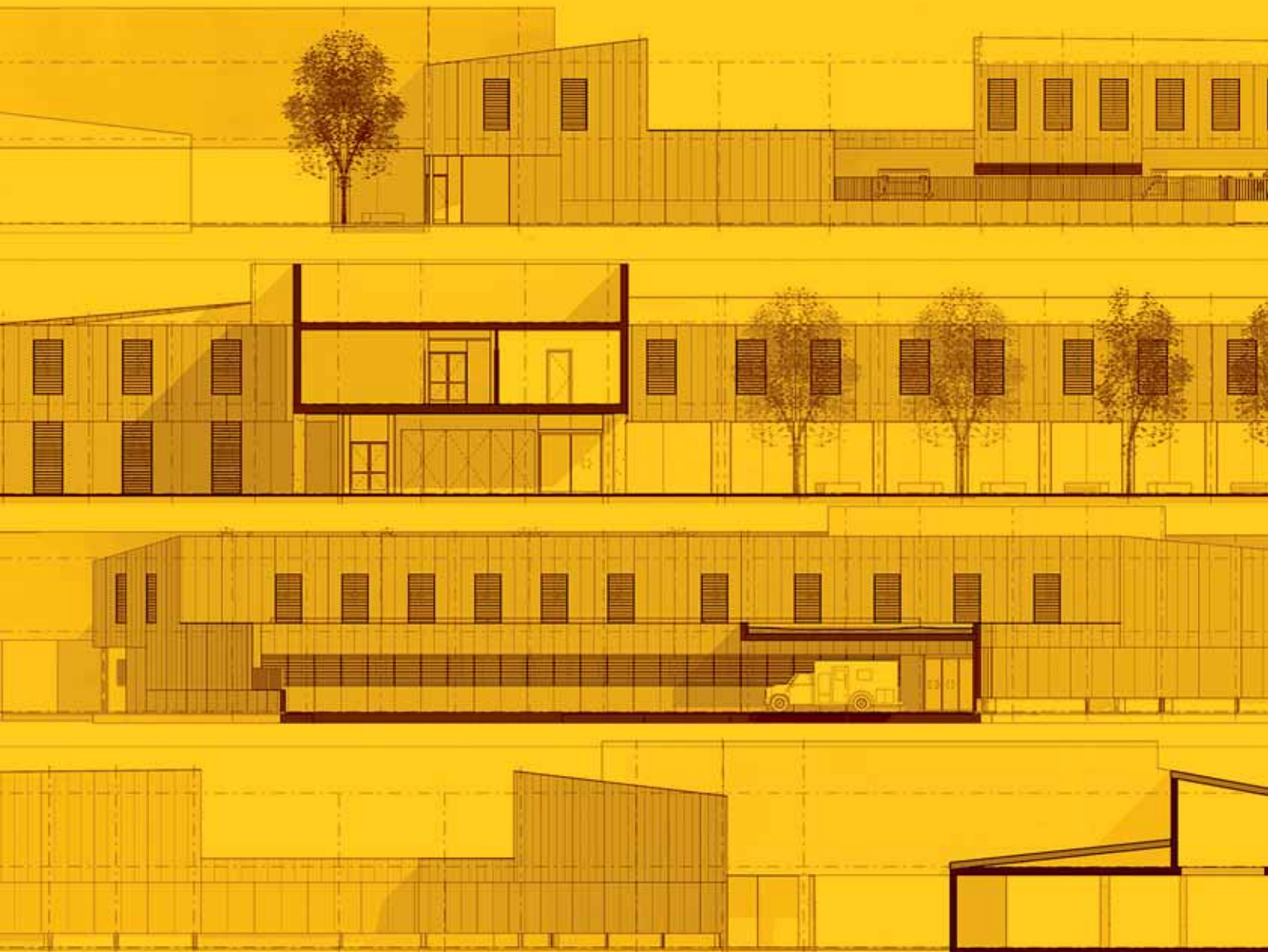


## ELS CAPS ES RENOVEN



REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DEL CAP DE TÀRREGA / MOLLERUSSA / LA BORDETA  
LLAR D'INFANTS "LA PLACETA" A VILANOVA DE BELLPUIG

FIRES: BIGMAT DAY i CONSTRUMAT

9è ACTE COMMEMORATIU PROMOCIONS 2002-2003 / 2003-2004

2a TROBADA FAMÍLIA DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ I OBRA CIVIL

PROPERES JORNADES TÈNIQUES

III PREMIS TRAÇA'T

OCI

Trimble X9 és un sistema d'escaneig làser 3D versàtil de captura de la realitat per als professionals de topografia, construcció i enginyeria.



Trimble Perspective és un programari d'anàlisi i registre de núvols de punts 3D dissenyat específicament per al control al camp i el registre complet amb un sistema d'escàner làser Trimble.

NavVis VLX 3 és un sistema de mapatge mòbil portàtil que proporciona dades de captura de la realitat completes i altament detallades per a llocs complexos, tant a interiors com a exteriors.



El dron DJI Enterprise Matrice 350 RTK ofereix un sistema de transmissió de vídeo i una experiència de control completament nous i el sistema LIDAR aeri d'alta precisió Zenmuse L2 permet als drons recopilar dades 3D.



# Sobbi

- 3 **Editorial**
- 4 **Carta al director**  
*Canvis, no només en el territori.*
- 5 **Associació**  
*Cursos realitzats.*
- 6 **Obres**  
*Remodelació i ampliació del CAP de Tàrrrega*
- 9 **Obres**  
*Ampliació del CAP de Mollerussa.*
- 13 **Obres**  
*Ampliació del CAP de La Bordeta - Mangraners.*
- 15 **Obres**  
*Llar d'infants "La Placeta" a Vilanova de Bellpuig.*
- 19 **Fires**  
*BigMat day 2024.*
- 20 **Fires**  
*Construmat 2024.*
- 24 **Associació**  
*9è Acte Commemoratiu Promoció 2002-2003 / 2003-2004.*
- 26 **Formació / Escola**
- 27 **Associació**  
*2a Trobada Família Projectes d'Edificació i Obra Civil. Reunions. Ara fa deu anys. Properes Jornades Tècniques.*
- 30 **Associació**  
*Xerrada amb alumnes de 2n curs de Catalunya de la família d'edificació i Obra civil. III Premis TRAÇAT.*
- 32 **Introducció a les Jornades**  
*Alsina Basics: Fenòlics i components. Alsina VR projectes d'innovació digital Alsina Tech. Visita Tècnica a Pret-à-porter cases.*
- 33 **Introducció a les Jornades**  
*Barcelona Drone Center.*
- 33 **Noves Tecnologies**  
*HxGN SmartNet, Precisió GPS-GNSS Avanzada para Todos los Sectores. Trimble X9 Sistema d'escaneig làser 3D.*
- 34 **Oci**  
*Groma Romana.*



Els CAPs es renoven.

## Benvinguts, tots i totes, a un semestre més.

Sembla que aquest any la cosa va de política, sigui per un costat o per un altre, de manera que ens tenen a tots pendents d'unes urnes que cada cop estan menys plenes.



En primer lloc, diré que els ciutadans d'aquest país, cada cop estem més cansats d'escoltar proclames de guanyadors, quan en realitat és justament el contrari. El que guanya passa a ser oposició i el que perd s'alia amb els altres i forma govern, de manera que es fa de tot per manar. Però si en sabessin, fora com aquell. A l'hora de la veritat, però, no es compleix res del programa electoral, inclús fan acords que ningú entén i que no ens porten a fi de bé. Cada cop sembla que siguem números i no s'adonen que les seves estadístiques són els nostres vots. Tanmateix, la llei electoral ho permet, i així es fa.

No obstant, crec que l'oposició hauria de ser constructiva i no destructiva. Ara com ara, les crítiques i els retrets polítics que es fan vencedors i vençuts no activen les economies ni milloren el benestar, ni l'educació, ni la sanitat ni les infraestructures, etc.

De manera que tots els nostres vots no serveixen per fomentar uns criteris i uns valors que més que mai ens manquen. Crec que la política es fa per fomentar i tirar endavant un país, millorar el benestar social, fomentar els valors, i creure i sentir que tenim un objectiu comú global.

Sentint-ho molt la realitat és una altra que no contempla en cap cas cap de les opinions descrites amb anterioritat. Senyors polítics, vostès treballen pel poble, no pels seus partits. De fet, no deixen d'omplir-se la boca dient que són servidors públics.

Però bé, després de totes les eleccions que hem tingut, crec que ja és hora que tots plegats agafem una cerveseta i ens posem al sol o a l'ombra i comencem a gaudir d'aquestes vacances que tant ens mereixem.

**Bon estiu i molt bones vacances a tots i totes.**

El president  
Carlos Pascual Cubells



Si voleu transmetre algun dubte o donar la vostra opinió, us podeu adreçar a: [sobbi@sobreestants.com](mailto:sobbi@sobreestants.com)

**Edició:** LA JUNTA / **Publicitat:** Mercè Pérez / **Col·labora:** Ramon Siscart  
**Redacció:** Sobbi Tel.: 973 50 00 02 / **Impressió:** BARNOLA - Guissona  
**Dipòsit Legal:** L-388-1995 / **Tiratge:** 1.500 Exemplars

**Edita: Junta directiva:**

**President:** Carlos Pascual / **Vice-president:** Ivan Montilla / **Tresorer:** Albert Martí  
**Secretari:** Oriol Puebla / **Vocals:** Marc Cerdà, Jaume Granyo, Ivan Miquel, Tomàs Cuadrado.

Associació de Sobrestants de Catalunya 35 1989-2024

FAMÍLIA PROJECTES D'EDIFICACIÓ I OBRA CIVIL

Amb el suport de:



SOBBI és una publicació semestral i gratuïta. SOBBI està obert a totes les col·laboracions, sempre que estiguin perfectament identificats els seus autors. L'Editora no es fa responsable, necessàriament de les opinions i criteris expressats pels seus col·laboradors i autors dels textos. Per a la reproducció d'imatges i/o textos, cal l'autorització escrita de SOBBI.

## Canvis, no només en el territori!

Aquest any amb la commemoració dels 20 anys d'una nova promoció de Sobreestants... Ells ja no tenen en el record el fred que hi feia als lavabos de l'escola, quan aquests estaven ubicats en un mòdul entre els mòduls de les classes i el mòdul de secretaria/sala de professors/armari dels aparells de topografia. Ja no existeix en la seva memòria aquella xapa

de teulada que ens protegia de la pluja i del sol en els canvis de classe. Aquella escola que va començar com a temporal es va ancorar al solar de Tàrraga amb un edifici d'aspecte imponent que va substituir els antics barracons d'escasses prestacions.

Potser m'he ficat massa nostàlgica, jo no vaig estudiar entre passadissos amples i classes lluminoses, però em dona la sensació que l'esperit del sobreestant, del tècnic especialista, any a any, s'ha anat airejant proporcionalment a l'espai de les seves instal·lacions.

El pas del temps tot ho transforma, ens fa engreixar, ens pren cabells o ens els pinta de blanc, i també canvia el territori que ens envolta. Les fotografies mostren els nostres canvis físics, però si voleu distreu-vos una estona, us deixo dos enllaços interessants per veure els canvis del territori. S'hi pot escollir entre diferents anys i comparar la imatge aèria del territori català, el que a més a més de per nostàlgia, també és molt útil per la feina.



<https://betaportal.icgc.cat/comparadorgificador/#18/41.64192/1.14054>

Font: Comparador històric del Territori de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.  
<https://betaportal.icgc.cat/canurb/>

Ara per ara, no tenim un comparador que ens ensenyi si hi ha diferència entre les fornades de sobreestants que surten avui en dia i aquelles que van acabar els estudis fa 25 anys o més, sovint compaginant-los amb la feina dels matins. El que si és una dada observable és la diferència en número. La crisi en la construcció, el canvi dels plans educatius, dels horaris en els que s'imparteixen les classes i potser també de la vocació de les noves generacions són algun dels motius pels que cada vegada són menys els sobreestants que surten de l'escola. El sobreestant, un tècnic amb una formació tant específica i capaç d'omplir un segment de mercat amb molta demanda, amb el pas del temps veu com

cada vegada costa més cobrir les vacants amb companys de la mateixa titulació.

*Haurem d'esperar uns anys més per veure si l'ancoratge al solar resisteix el pas del temps, més del que ho fem les persones, i*

*els que quedin després hauran de comparar on ha quedat aquest ofici tant nostre i especial que ara sembla escassejar.*

Una sobreestant



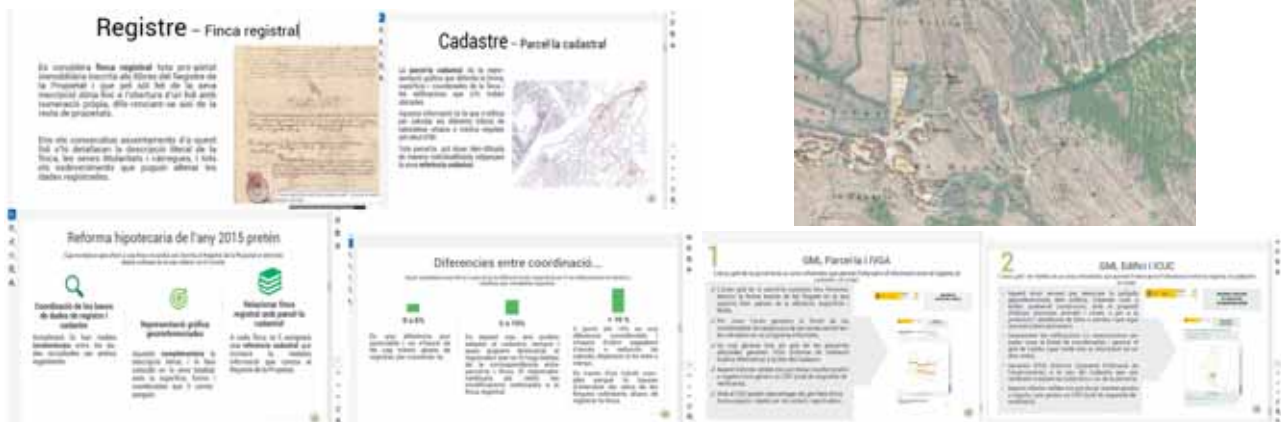
## CURSOS

**Aquest primer semestre l'Associació de Sobreestants ha organitzat diferents cursos. L'opinió dels alumnes ha estat satisfactoria i amb ganes de fer nous cursos.**

**Dia 22 de Febrer 2024.**

### COORDINACIÓ REGISTRE - CADASTRE,

a càrrec de Ressolució Formació tècnica, Ruben escola. Adjuntem un resum reduït de la jornada



**Dia 11 d'abril de 2024.**

### Curs taules dinàmiques, en línia.

a càrrec de Ressolució Formació tècnica, Ruben escola. Adjuntem un resum reduït de la jornada:



### Curs primers auxilis OBLIGATORI segons EL NOU CONVENI de la Construcció.

L'associació ha organitzat tres cursos aquest mes de maig de 4 h presencials.

La formació en **primers auxilis** és una de les qüestions bàsiques en l'entorn laboral, especialment en activitats amb riscos específics, com és el cas de la construcció. Per això, l'Associació de sobreestants de Catalunya, ha organitzat una formació dissenyada per donar els **coneixements mínims obligatoris** que fixa el **nou conveni del sector** per a les persones responsables de primers auxilis en cada empresa.

#### Què descobriràs?

En aquest curs aprendràs a establir uns criteris mínims per **reaccionar correctament en casos d'emergències en una obra**, com ara incendis o accidents. A més, també es treballaran conceptes bàsics com ara la reanimació cardiopulmonar

o el **tractament de ferides i traumatismes**, cops de calor o contactes elèctrics, entre d'altres.

#### OBJECTIUS

En aquest curs aprendràs a **dissenyar un pla d'emergència** per a una obra i a **reaccionar correctament** en el cas que es produeixin algunes de les situacions d'emergència més habituals en aquest entorn, com ara incendis o accidents.

A més, també es treballaran conceptes bàsics com ara la reanimació cardiopulmonar o el **tractament de ferides i traumatismes**, cops de calor o contactes elèctrics, entre d'altres.

**A.** Planes de emergencias en construcción.

**B.** Emergencias más frecuentes en obras.

- Incendios
- Accidentes

**C.** Medios materiales y recursos humanos necesarios.

- Local y material de primeros auxilios (botiquín).
- Medios de protección contra incendios.
- Equipos responsables.
- Organización y formación.

**D.** Procedimientos básicos de primeros auxilios.

- Reanimación cardiopulmonar
- Heridas y contusiones
- Traumatismos
- Quemaduras
- Golpe de calor
- Contacto eléctrico.

# REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DEL CAP DE TÀRREGA.

**L'ampliació de l'edifici té una superfície total de 961,75 m<sup>2</sup>.**

**Planta baixa:** Consultes pediatria, urgències, sala de formació

**Primer pis:** Coberta instal·lacions

**Pressupost:** 3.423.390,41€

**Finalització prevista:** juny 2025

Espai exterior dins de la mateixa parcel·la s'hi disposa d'un aparcament format per més de 4.400 m<sup>2</sup>, zones enjardinades, enllumenat i un aparcament per a 130 vehicles.



## CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY I ESTUDI GEOTÈCNIC.

### EXCAVACIONS

Per a la realització del projecte ha segut necessari procedir a l'excavació de les terres de l'antic aparcament de treballador, i executar una sèrie de pous de fonamentació, on els llims

resultants s'aprofitaran per a fer uns talussos perimetrals al nou edifici, degut a la diferència de nivells a l'aparcament.

### SISTEMA ESTRUCTURAL

La estructura del edifici es compon d'un únic bloc, format de planta baixa més coberta. L'edifici conta per unes sabates i traves recolzades per pous de cimentació. Sobre aquestes traves s'hi disposa dels enanos

d'arrencada dels pilars metàl·lics i murs de blocs de formigó tipus H armats i reblerts de formigó, on hi descansa les biguetes del forjat sanitari. Aquest forjat es forma mitjançant un sistema compost per unes bigues pretesades i revoltons ceràmics de 60cm d'amplada resultant un cantell total de 30cm.

Els pilars són tots metàl·lics de secció HEB acabats amb unes creuetes per a resistir el

punxonament. Aquests perfils, estaran ignifugats per a resistir contra el foc amb vermiculita. La coberta està formada per un forjat reticular amb cassetons de 30cm de cantell i amb un mur perimetral de 1,40-1,60m d'alçada format per blocs prefabricats reblerts per formigó. A part, s'hi genera una sobrecoberta per a les instal·lacions (badalot) formada per una estructura metàl·lica recoberta per panell Sandwich, tant a façana com a coberta.

### **Fonaments i murs de contenció.**

L'estudi geotècnic de CECAM ens mostra tres nivells clarament diferenciats: un superficial (R) composta per llims i terres vegetals que arriba fins a una profunditat d'entre 0,80 i 1,70m, una segona capa (A) formada per llims de color marró que arriba a 1,90 a 2,50m de profunditat i una tercera capa (B) format generalment per un estrat gravós.

Les cimentacions del nou edifici es componen per sabates i traves, recolzades sobre pous de cimentació de fins a 3,50m de profunditat, encastant aquests pous entre la capa A i B.

### **PROTECCIONS SOLARS**

Totes les finestres perimetrals del edifici nou, estan protegides per una gelosia ceràmiques d'acabat equivalent a la resta de la façana ventilada. Aquestes gelosies són lames de secció ovalada disposades verticalment als grans finestrals i horitzontals que redueixen la radiació directe del sol, permetent en tot moment la entrada de llum natural.

No obstant, per a les consultes s'hi desposa d'estors interiors regulables per a que sigui regulable per als treballadors del centre

### **FAÇANA**

La façana està composta interiorment per un sistema de cartró-guix resistent al exterior, tipus aquapanel i revestiment per una façana ventilada formada per peces de terracota i aïllament interior per a millorar la eficiència energètica del edifici.

Per la part inferior de la façana ventilada s'hi disposarà d'un sòcol perimetral de fins a 1,00m d'alçada que protegeix la part inferior amb un morter monocapa.

### **Boques d'incendis, BIEs.**

En edificis destinats a la salut, la superfície dels quals superi els 2000m<sup>2</sup>, hauran d'estar protegits amb un sistema de boques d'incendi.

Cada BIE disposa d'una mànega de 20m de llargària que permet cobrir tots els espais de cada planta així que serà imperatiu que sempre que es mantingui la zona perifèrica a la BIE lliure d'obstacles.

### **Sistema d'hidrants exteriors.**

Al tractar-se d'un centre d'ús concorregut, s'ha de instal·lar un hidrant exterior a menys de 100m de la entrada principal. Aquest s'ha instal·lat al carrer de Ciutadilla, que servirà de suport en el cas de incendis.

### **Sistema d'alarma; polsadors.**

Per a superfícies construïdes superiors a 1.000m<sup>2</sup> als edificis amb activitat sanitària és



obligatòria la existència d'una instal·lació d'alarma amb polsadors. Aquest sistema d'alarma amb polsadors permet provocar de forma manual i voluntària un senyal a la central de control ubicada a la recepció de l'edifici existent. Des d'aquesta central, permanentment vigilada, s'identificarà fàcilment la zona d'activació del polsador a la vegada que actuarà automàticament sobre els elements acústics interiors i lluminosos exteriors d'avís d'alarma d'incendis repartits.

**Sistema d'alarma; detecció.**  
Per a superfícies construïdes inferiors a 5.000m<sup>2</sup> als edificis amb activitat sanitària és obligatòria la existència d'una instal·lació d'alarma amb detectors a totes les zones. Es

disposa d'una instal·lació de detecció d'incendis amb sensors de fums i temperatura, depenent de la superfície a cobrir.

**Urbanització.**

El antic aparcament estava format per a una explanada de tot-ú sense ordenació. En el projecte es preveia acondicionar aquest antic aparcament de terres, afegint un pou de drenatge en un dels seus extrems i aglomerar-ho amb una capa de rodadura, nova il·luminació amb 6 nous punts de llum de 9,00m i arbres amb el seu corresponent reg.

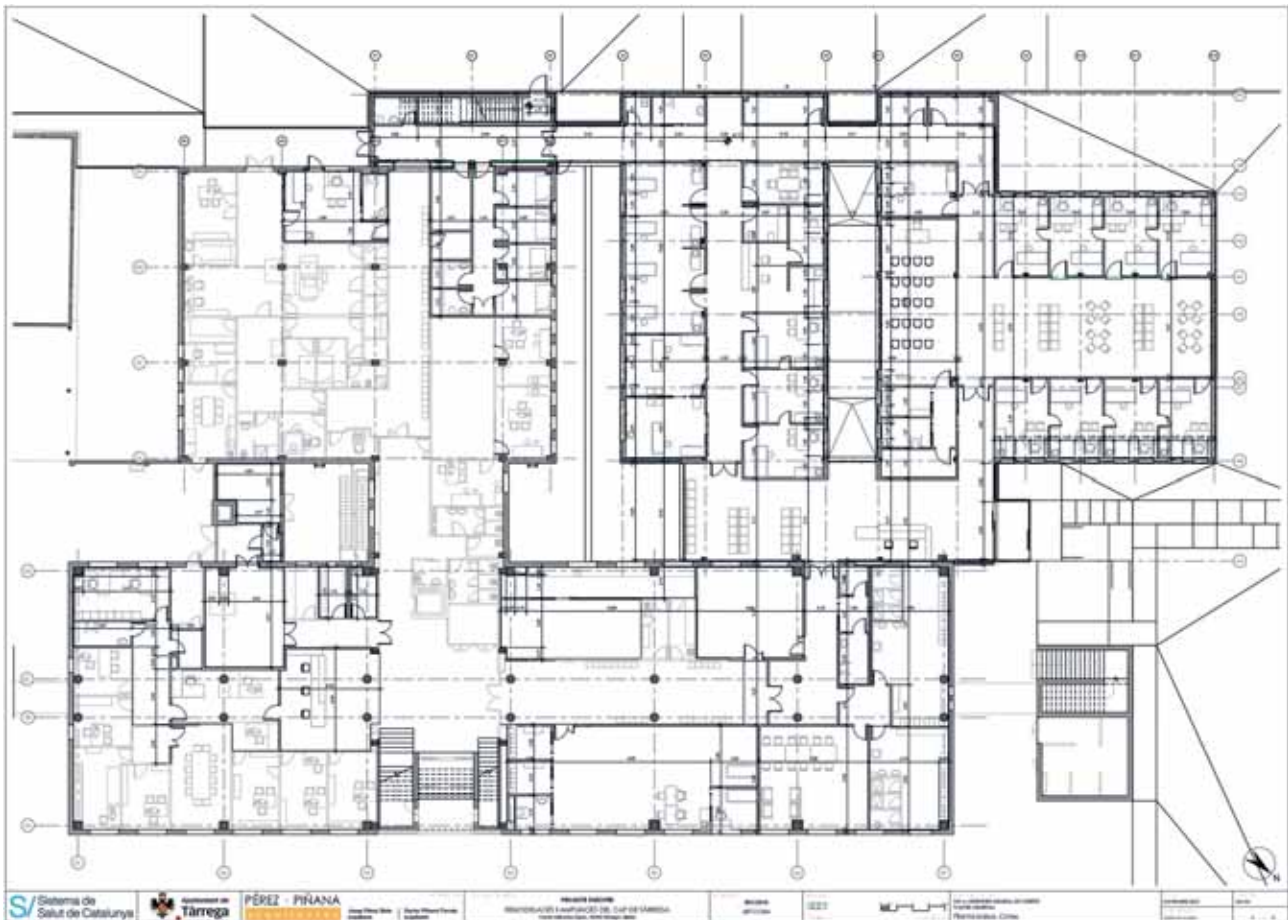
**Jardineria.**

Al aparcament s'ha instal·lat 15 uds d'arbres caducifolis de la família dels celtis (lledoners), dotats amb una xarxa de reg

automàtic mitjançant uns programadors. Els escocells d'aquests arbres s'han executat a una cota inferior del aparcament per a que serveixi de punt baix i recol·lector d'aigües pluvials.

La terra aportada ha de respectar els paràmetres mínim per terres de tipus A indicats per les Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme.

Agraïment a:  
**Guillem Garrosa**  
Cap d'obra



**PRESSUPOST DE CONTRACTE**

<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>	2.876.798,66
6,00 % Benefici industrial	172.607,92
13,00 % Despeses generals	373.983,83
<b>Total sense IVA</b>	<b>3.423.390,41</b>
21,00 % IVA	718.911,98
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS €</b>	<b>4.142.302,39</b>

# AMPLIACIÓ DEL CAP DE MOLLERUSSA.

Ocupació projecte: 970,95m<sup>2</sup>.  
Parcel·la de: 1.254,00m<sup>2</sup>  
Sostre edificat projecte d'ampliació: 1.529,40m<sup>2</sup>.



**Planta baixa edifici ampliació:** Consultes, sales d'urgències mèdiques vitals, sala de ecos i rajos X, boxs polivalents,

**Primer pis edifici ampliació:** Dormitoris de guàrdia, sales de personal-menjador, office, vestidors personal sanitari, despatxos, sales de treball administratiu, sales d'instal·lacions i terrassa amb plaques fotovoltaïques.

**Edifici SEM planta baixa:** Aparcament ambulàncies, vestidors personal SEM i magatzems.

**Edifici SEM planta primera:** Cabines de recuperació del personal del SEM, menjador-office del personal del SEM i vestidors personal SEM.

Finalització prevista: maig 2024.

## Descripció general de sistemes

El sistema a utilitzar seran majoritàriament PREINDUSTRIALITZAT I INDUSTRIALITZAT: façanes, cobertes, envans interiors i també les instal·lacions. Aquest sistema permet escurçar els terminis d'obra ja que al mateix temps que es fan tasques de preparació del terreny i els fonaments, s'està avançant en paral·lel a taller tots els sistemes estructurals i de tancaments, per montar en obra seqüencialment.

## Treballs previs

En la parcel·la actual, més enllà de l'edifici del CAP existent, se situen uns mòduls prefabricats que alberguen al Servei d'Urgències Mèdiques (SEM); mòduls que hauran de ser reubicats per a l'execució de les obres. La seva possible ubicació es pactarà entre totes les parts, inclosa la propietat i l'ajuntament de Mollerusa i la seva nova ubicació serà de caràcter provisional fins a la finalització de les obres, després de la qual es realitzarà el trasllat de l'activitat

al nou edifici del SEM i es culminarà amb el desmuntatge dels mòduls prefabricats i l'àrea d'ubicació provisional totalment habilitada per al seu ús original. Posteriorment, els treballs previs, se centraran en la preparació del terreny, neteja i esbrossada, com a treballs inicials, hi haurà el desplaçament de la canonada d'aigua, que la desenvoluparan la mateixa companyia i la connexió a buscar la claveguera actual per tal de poder-se connectar.

## Moviments de Terres

Segons les dades obtingudes de l'informe geotècnic, en base a les característiques del terreny i a les càrregues actuant, es considera que la solució més adequada pel projecte objecte d'aquest document, es correspon a una fonamentació superficial mitjançant sabates aïllades sobre pous de formigó pobre recolzats al nivell 2, definit com a sorres compactades, la capacitat del qual varia d'entre 3?3.1 kg/cm2 (segons l'amplada de la sabata).

## Estructura

Es tractarà de pilars i jàsseres metàl·liques prefabricats en taller i que es plantaran en obra sobre les platines disposades a les diferents sabates. Tots els elements seran ignifugats amb vermiculita com a protecció al foc.

## Coberta General

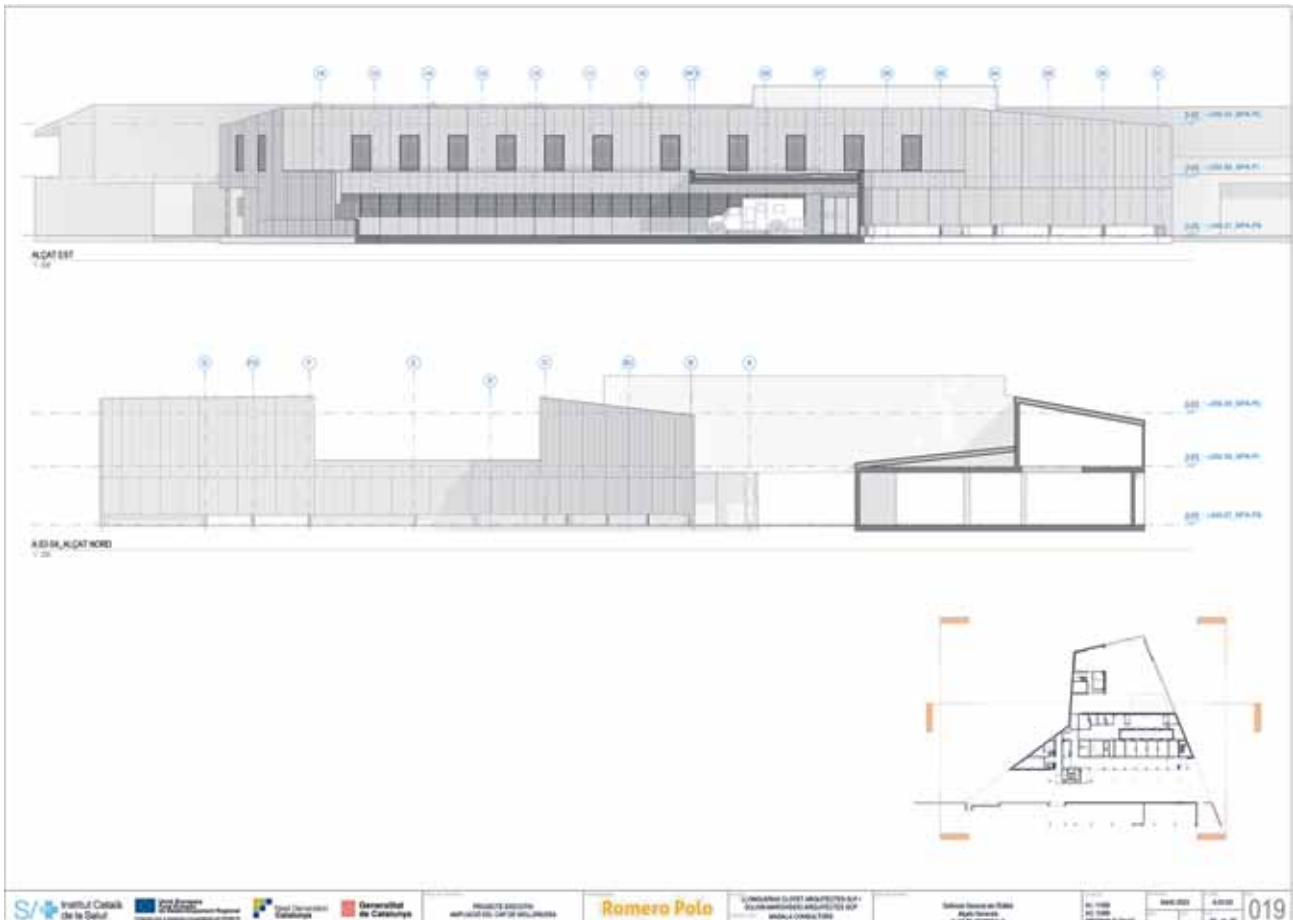
Es planteja una coberta inclinada d'una única pendent, lleugera tipus Deck, conformada per una xapa metàl·lica com a base inferior, una barrera de vapor, un aïllament tèrmic de llana de roca d'alta densitat, una làmina separadora, una làmina d'impermeabilització tipus EPDM, làmina de protecció.

## Façanes

Les façanes seran a les parts cegues amb panel prefabricat de i a les obertures amb fusteries d'alumini amb trencament del pont tèrmic i murs cortina.

## Paviment

El paviment general serà de terratzo i es col·locarà a tota la



superfície, per poder col·locar els envans per sobre i poder permetre la flexibilitat necessària a la propietat pels canvis futurs que siguin necessaris.

### Compartimentació interior (murs i envans)

La compartimentació interior corresponents a murs i envans seran de:

- Cartró guix normal a les zones generals,
- Cartró guix hidròfug a les cambres humides,
- Cartró guix resistent al foc a les sectoritzacions i
- Cartró guix plom als espais de RX i Ecografies.

La subestructura de suport autoportant i la seva composició general de plaques i aïllaments acústics, anirà en funció de les seves ubicacions dins de la distribució de planta i la alçada a cobrir segons especificacions i certificacions del fabricant.

### Cel ras

Estarà format per una composició de plaques de guix fixes cegues, plaques de guix, ,

plaques de guix enregistrables acústiques i plaques metàl·liques perforades de 120 x 30 cm.

### Instal·lacions

**Sanejament.** A l'interior de la nova edificació es farà una xarxa separativa, amb canonades de PVC, que es connectaran a la xarxa municipal.

**Fontaneria.** La central hidràulica existent al CAP té capacitat suficient per admetre les necessitats de l'edifici d'ampliació, disposant un nou grup de bombeig. La nova xarxa interior disposarà de tres circuits diferents per a aigua freda sanitària, aigua calenta sanitària i fluxors.

**Instal·lacions elèctriques.** Existeix una estació transformadora a la façana posterior del CAP i cal garantir l'accés lliure des de l'accés lateral a la zona posterior del CAP. La nova xarxa elèctrica estarà connectada a la del CAP. La sala de quadres generals estarà ubicada a la planta primera, adjacent al passadís de comunicació amb el CAP. A la planta baixa es preveu quadre secundari.

Instal·lacions de climatització i

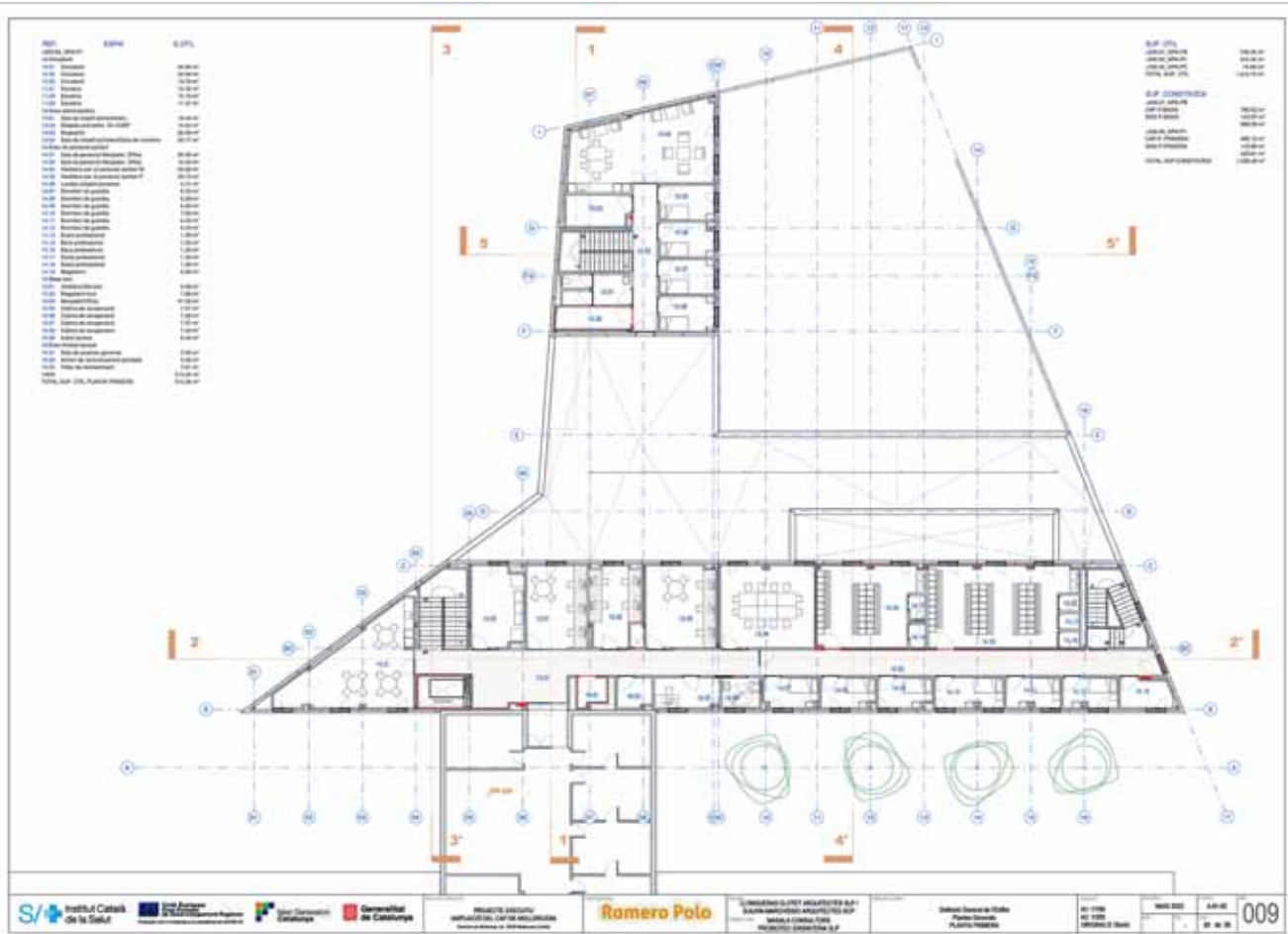
ventilació: La central tèrmica existent al CAP té capacitat per admetre la nova caldera de gas de l'edifici d'ampliació. Les plantes refredadores i els climatitzadors del CAP estan situats a la planta coberta, en un espai descobert. Aquest espai s'amplia 91 m<sup>2</sup> sobre l'edifici d'ampliació on es podran situar la nova planta refredadora i la unitat de tractament d'aire per a la instal·lació de ventilació.

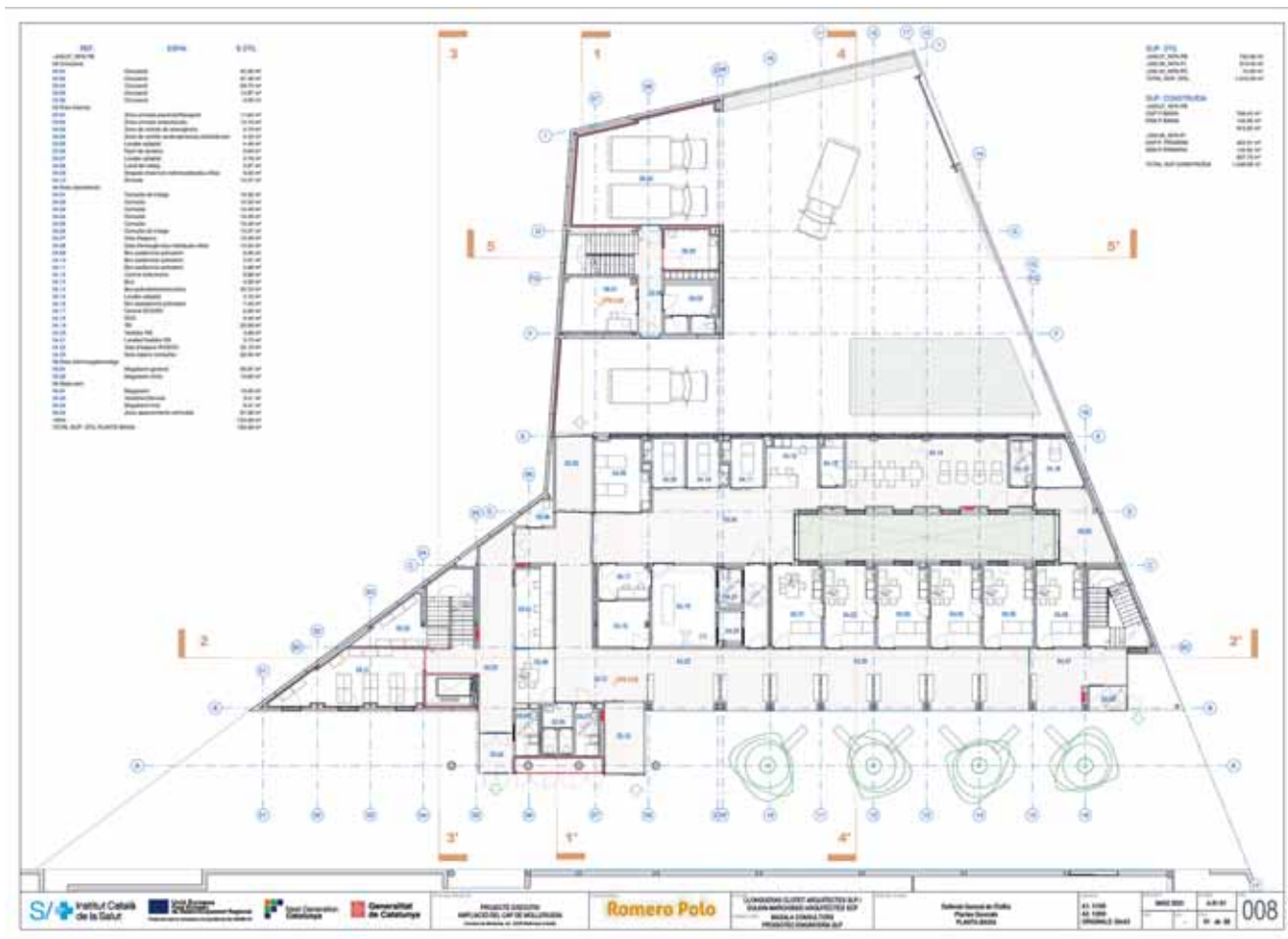
**Comunicacions.** Es preveu un cablejat de veu + dades des dels nous punts de servei, i un nou rack a cada planta comunicat amb l'existent al CAP, a través del qual arribarà les línies de comunicació amb l'exterior.

### Urbanització

Al vial existent darrere del CAP la urbanització consistirà en la plantació de 3 arbres, 4 bancs i 3 places d'aparcament. El paviment d'acabat serà formigó fratassat amb una inclinació cap al centre del carrer on es reaprofitaran les actuals recollides d'aigües.

La urbanització del pati d'accés d'ambulàncies constarà d'un





paviment de formigó fratasat i dos zones ajardinades on consten 2 arbres i algunes plantes autòctones que requeriran de poc mantenimet i regadiu.

Agraïment a:  
**Andrea Andrade**  
 Cap de Producció  
 Divisió de Construcció  
**Romero Polo**



<b>PRESSUPOST DE CONTRACTE</b>	
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>	2.491.186,54 €
6,00 % Benefici industrial	149.471,19 €
13,00 % Despeses generals	323.854,25 €
<b>Total sense IVA</b>	<b>2.964.511,98 €</b>
21,00 % IVA	622.547,52 €
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS €</b>	<b>3.587.059,50 €</b>

# AMPLIACIÓ DEL CAP DE LA BORDETA - MANGRANERS.

**Parcel·la del projecte:** 3.646 m<sup>2</sup>.  
**Superfície construïda ampliació:** 1.027,46 m<sup>2</sup>.

Planta baixa edifici ampliació: Consultes, sales d'odontologia, sales de tractaments, sala de rehabilitació, sala d'educació sanitària, sales d'instal·lacions i magatzems.

Primer pis edifici ampliació: Coberta amb plaques fotovoltaïques i badalots d'instal·lacions.

Finalització prevista: juny 2024

## Descripció de l'edifici.

### Programa Funcional

L'ampliació es planteja en una construcció en planta baixa, igual a l'edificació existent, en forma de pinta, amb la finalitat de poder dotar de llum natural totes les dependències.

L'edifici ampliació quedarà connectat amb l'existent per un sol punt, donant continuant a l'eix d'entrada actual. La prolongació d'aquest eix fins al final del solar dotarà a l'edifici d'un nou accés secundari pel carrer Galícia.

Accedint des d'aquest nou accés, podem trobar a la dreta les dues aules d'educació sanitària amb els seus vestuaris, magatzem i sala d'espera, aquesta gaudeix de llum natural a través del pati existent, per tal de poder donar la màxima privacitat necessària. Just a l'altre costat de l'accés hi han col·locades les consultes amb dues pintes de 8 consultes cada una, quedant totes elles comunicades per una porta interior, per dotar el centre d'una major i fàcil comunicació i en la pinta primera hi ha la zona de l'atenció no programada, de tal manera que queda amb un accés independent des de l'exterior i amb un accés controlat des de l'interior de l'edifici, sense haver de compartir circuit amb

les consultes externes.

Els espais exteriors d'aquesta nova volumetria són principalment els patis que queden entre consultes els quals està previst urbanitzar amb acabats simples i petites franges que es cedeixen.

### MD 4.0 Treballs previs

El treballs previs en aquesta parcel·la es centraran en la preparació del terreny, neteja i esbrossada. Anteriorment a l'inici de l'obra hi haurà hagut el desplaçament de la canonada d'aigua, que ho desenvoluparà la mateixa companyia.. També s'ha de reubicar el dipòsit actual d'aigua.

### Estructura

Es tractarà de pilars i jàsseres metàl·liques prefabricats en taller i que es plantaran en obra sobre les platines disposades a les diferents sabates. Tots els elements seran ignifugats amb vermiculita com a protecció al foc.

### Envolvent horitzontal exterior

Es proposa una coberta lleugera per tal de poder cobrir tota la nau sense pilars intermitjos i per poder permetre la circulació del personal de manteniment. Es planteja una coberta inclinada

a dues aigües formada per panell grecat autoportant tipus 'Deck' de 6cm de gruix i d'alta resistència tèrmica. Estarà fixat directament sobre les encavallades metàl·liques les quals donen el pendent d'1,5% necessari per a desaiugar les aigües pluvials. Per sobre dels panells es posarà aïllament tèrmic extra i doble làmina impermeabilitzant.

Està prevista la col·locació de plaques solars fotovoltaïques a la coberta així com recuperadors de calor.

### Envolvent vertical

Els tancaments exteriors es plantegen amb panell tipus 'Frigotherm' d'altas prestacions tèrmiques amb un acabat de planxa d'alumini diamantada. Addicionalment es posarà una capa de 8 cm de llana de roca, per tal de poder garantir totes les normatives, referent a incendis, resistència al foc i aïllament acústic i tèrmic. Totes les fusteries exteriors seran d'alumini amb fusteries de ruptura de pont tèrmic i amb doble vidre laminar amb càmera tipus 'climalit'.



## Paviment Interior

El paviment serà de terratzo amb peces de 40x40cm el més semblant a l'existent. S'executarà a tota la superfície per tal de poder col·locar posteriorment les divisòries per sobre i poder permetre els canvis que siguin necessaris en un futur, sense tenir discontinuïtats en el paviment.

## Divisòries i revestiments verticals

La compartimentació interior corresponents les divisòries seran de:

- Cartró guix normal a les zones generals,
- Cartró guix hidròfug a les cambres humides,

La subestructura de suport autoportant i la seva composició general de plaques i aïllaments acústics, anirà en funció de les

seves ubicacions dins de la distribució de planta i la alçada a cobrir segons especificacions i certificacions del fabricant. Els revestiments interiors de les zones comuns es proposen amb peça porcellànica de gran format tipus 'Neolith'. Per a les consultes es proposa revestiments verticals de làmina vinílica tipus 'Vescom'.

Les parts humides, vestidors i cambres sanitàries aniran revestides amb rajoles de ceràmica de 20x20cm de color blanc.

Les portes interiors estaran revestides d'HPL.

## Cel ras

Estarà format per una composició de plaques de guix fixes cegues, plaques de guix enregistrables acústiques i

plaques metàl·liques perforades de 120 x 30 cm.

## MD 4.6 Urbanització

L'àmbit a urbanitzar es redueix als patis interiors producte de la nova geometria proposada i la franja de carrer que es cedeix. Es proposa per als patis un paviment amb triturat de ceràmica d'estructura Mitjana per als interiors i els patis exteriors amb acabar de grava 40-20. Pel que fa a les franges que es cedeixen al carrer aniran pavimentades amb panot igual a l'existent fixat amb morters sobre solera de formigó de 15cm de guix.

Agraïment a:  
**Andrea Andrade**  
 Cap de Producció  
 Divisió de Construcció  
**Romero Polo**



PRESSUPOST DE CONTRACTE	
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>	1.838.343,86 €
6,00 % Benefici industrial	110.300,63 €
13,00 % Despeses generals	238.984,70 €
<b>Total sense IVA</b>	2.187.629,20 €
21,00 % IVA	459.402,13 €
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS €</b>	2.647.031,33 €

# LLAR D'INFANTS "LA PLACETA" A VILANOVA DE BELLPUIG.

**Construcció eficient i saludable, una aposta diferent.**

**Títol del Projecte i Obra:** Llar d'Infants "La Placeta", Camí de la Plana s/n, Vilanova de Bellpuig.

**Superfície construïda:** 238,10 m<sup>2</sup>.

**Superfície útil:** 165,30 m<sup>2</sup>.

**Agents del Projecte:**

**Promotor:** Exc. Ajuntament de Vilanova de Bellpuig.

**Arquitectes:** Cristina Fortuny Farrús i Assumpció Vilaseca Viladrich.

**Arquitecte Tècnic:** Marga Bernadó Tomàs.

**Càlcul estructura:** Marta Torras Isla.

**Càlcul Instal·lacions:** Carmen Ribes Preixens.

**Projecte pati:** Esther Montoy.

**Empresa constructora:** Gerbec SL.



## 1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

La llar d'infants està situada en el complex educatiu de Vilanova de Bellpuig a les afores del nucli urbà. El projecte va ser tot un repte ja que el nou edifici està emplaçat entre dos edificacions existents del CEIP Marinada. Una de construcció més moderna amb accés des del camí de la plana i que acull les aules de primària (1er, 2on i aula demúsica) i l'altra és un mòdul prefabricat amb un ús provisional amb les aules de P3, P4 i P5 i una aula de petits grups. Aquest mòdul es retirarà en la reforma que s'està projectant de l'escola Marinada.

L'espai entre les dues edificacions té una superfície de 352,70 m<sup>2</sup> i és on s'ha emplaçat la llar d'infants. L'accés és pel xamfrà entre carrer La Plana i el carrer Pare Pacífic. S'ha creat un espai d'acollida i d'accés protegit del tràfic rodat i amb mobiliari urbà on es poden esperar les famílies que van a recollir els petits. Aquest espai és la font d'inspiració del nom, es diu "**La Placeta**" i ha estat escollit mitjançant un procés participatiu obert a tothom endegat pel consistori i en el qual van participar 258 persones del municipi.

El disseny arquitectònic ha estat elaborat amb la col·laboració de

l'equip de govern i del personal docent del centre aconseguint adaptar la llar al projecte educatiu de centre.

Es projecta un edifici aïllat format per una sola planta i amb una zona porxo que serà una zona intermèdia entre l'interior i l'exterior. Al ser una edificació aïllada permet l'entrada de molta llum i ventilació natural a totes les estances i una molt bona relació amb l'exterior.

La resta de parcel·la que no està ocupada per la edificació, s'hi projecta un pati per al ús exclusiu dels usuaris de la llar d'infants. Aquest pati no només s'ha pensat com a lloc de joc lliure, sinó com

una aula més, com un altre espai educatiu. El projecte del pati ha estat elaborat per l'arquitecta tècnica Esther Montoy.

## 2. PROGRAMA FUNCIONAL

El programa funcional de la llar d'infants es desenvolupa en una sola planta. L'entrada a l'edificació es realitza a través d'un porxo on trobem la zona per deixar els cotxets i espera dels pares a cobert. Per mitjà d'aquest porxo, arribem a

l'entrada on la mainada pot deixar les seves coses.

Des de l'entrada accedim a un espai central que distribueix a les diferents zones:

- Zona administrativa amb un despatx i un bany adaptat pel professorat.

- Zona pels infants: amb 2 aules. Les aules disposen de bany independent i l'aula de PO disposa d'una zona per preparar biberons i canviador. Aquestes peces interiors tenen vistes directes sobre les aules per tenir un control de

l'aula.

- Zona cuina: petita cuina per ús puntual i/o escalfar i perquè els infants puguin experimentar i jugar amb els aliments.

- Zona de relació: espai central de grans dimensions i bona il·luminació i ventilació per realitzar activitats tant pels usuaris de la llar com per formació dels docents i reunions amb pares.

Des de totes les aules es pot accedir al pati exterior mitjançant una zona porxada.



## 3. MESURES D'ESTALVI I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

El projecte contempla millores d'eficiència energètica per tal de reduir la demanda energètica de l'edifici.

- Creació d'un porxo exterior que permet protegir del sol i funcionar com una aula més.

- Ventilació natural creuada de les peces principals.

- Assolellament directe a totes les aules de la llar.

- Supressió dels ponts tèrmics i augment de l'aïllament tèrmic tant en façanes, coberta com en el paviment.



- Il·luminació natural en totes les estances
- Sistema climatització eficient. Calefacció amb terra radiant a partir de una bomba de calor aerotèrmica, sistema aire-aigua.
- Sistema de ventilació amb recuperador de calor per aprofitar la temperatura de l'aire que s'extreu i intercanviar-lo amb el que s'impulsa.

#### **4. MESURES DE SALUT I BIOHABITABILITAT**

S'ha projectat i construït un edifici pensant en els criteris que incideixen en la salut i el benestar dels usuaris (biohabitabilitat). L'edifici no només ha de ser eficient energèticament, sinó també saludable. Malauradament cada cop apareixen més deficiències en la qualitat de l'ambient interior. Ens trobem amb edificis molt eficients, però a la vegada molt tecnificats i hermètics i no sempre tenen una qualitat òptima de l'ambient interior.

El projecte s'ha concebut sota el punt de vista de la Biologia dels espais habitats. El criteri que s'ha seguit a l'hora d'escollir els materials és la protecció de la salut dels nens i de la innocuïtat del mateix pel medi ambient. És important conèixer les característiques dels materials de construcció així com dels acabats, mobiliari i fins i tot elements decoratius, ja que no només afecten al medi ambient

(procés d'extracció, manipulació, transformació...) sinó que també poden afectar directament a la salut dels infants a causa de les substàncies tòxiques que poden desprendre. S'ha intentat minimitzar aquests efectes.

#### **Acabats.**

S'ha utilitzat pintura mineral al silicat, natural i ecològica de la casa Tkrom. És transpirable i higroscòpica evitant condensacions i la formació de fongs. És respectuosa amb el medi ja que està fabricada amb materials naturals de baix impacte ambiental com és el silicat potàssic. No conté COVs (Components Orgànics Volàtils) ni altres compostos nocius. Us de revestiment de bambú per l'exterior. El bambú és una planta de molt ràpid creixement (4-5 anys), la planta no mori no es produeix cap tipus de desforestació. És un material que no necessita un manteniment periòdic i envella de forma natural.

#### **Instal·lacions biocompatibles.**

Tota la massa metàl·lica estructural de l'edifici i l'entramat que suporta les plaques de cartró guix, s'ha connectat a terra per tal de derivar camps elèctrics i possibles fuites.

#### **Electricitat estàtica.**

S'han efectuat proves anteriors a l'elecció del material de pavimentació per tal de

minimitzar la presència d'electricitat estàtica a les aules. Tanmateix s'han establert mesures de dissipació a terra de les possibles càrregues residuals.

#### **5. PROPOSTA CONSTRUCTIVA Solera ventilada**

S'ha utilitzat una solera ventilada sobre suports de polipropilè reciclat, de 25+6 cm, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltos de 25 cm d'alçària.

#### **Aïllaments tèrmics i acústics.**

L'aïllament tèrmic majoritari que s'ha utilitzat és la llana mineral que té una baixa conductivitat, 0,035 W/mK. Un gruix de 20 cm en coberta i 16 cm en façana. En la solera s'ha col·locat 10 cm de XPS. Aquests gruixos d'aïllament, molt superiors al que estableix el CTE, permeten reduir la demanda tèrmica i el consum energètic de l'edifici.

Per tal de millorar la acústica de la llar i minimitzar la reverberació de les aules s'han col·locat plaques de guix laminat fonoabsorbents.

#### **Façana**

L'acabat de la façana és amb SATE (Sistema d'Aïllament Tèrmic per a l'Exterior). L'aïllament utilitzat és la llana mineral fixada mecànicament a la façana. Aquesta solució suprimeix els ponts tèrmics en pilars, forjats, brancals..., per la qual cosa l'eficiència tèrmica de la façana millora ja que es redueixen les possibles pèrdues energètiques.

#### **Fusteries exteriors**

Tancament exterior d'alumini practicables i fixes, de la casa TECHNAL, model Soleal 55 practicable minimal, versió fulla oculta. Amb doble vidre format per CLIMALIT PLUS CONFORT amb PLANITHERM 4S.

#### **Fusteries interiors**

Portes interiors de tauler de fusta pintada color blanc amb proteccions salvadits.

#### **Mobiliari**

El mobiliari de la cuina i els armaris són de melamina blanca fets a mida. Les encimeres amb acabat porcellànic.





### Paviments

S'ha col·locat un parquet vinílic de gran resistència. Tal com ja s'ha comentat anteriorment, es van fer proves anteriors a l'elecció del material de pavimentació per tal de minimitzar la presència d'electricitat estàtica a les aules.

### II·luminació

S'ha buscat una solució molt respectuosa amb la visió infantil, a la vegada que eficient des d'un punt de vista energètic. A les aules on es troben els infants s'ha escollit una distribució indirecta de la llum, evitant l'exposició directa dels petits, ja que passen molt temps tombats a terra, a la superfície lumínica.

Les lluminàries que s'han escollit són de la casa LAMP que té una potència i distribució adient per

aconseguir els nivells lumínics necessaris i una bona uniformitat de la llum tant a terra com al sostre.

### 6. GEOMETRIA SAGRADA

En el disseny de la proposta també s'ha utilitzat un saber ancestral, però a la vegada poc conegut, la Geometria Natural, Solar i/o Sagrada. Aquest coneixement permet l'aplicació de les proporcions harmòniques pròpies de cada lloc per tal de crear espais ordenats, equilibrats i propicis pel desenvolupament de la vida en general i per l'evolució de les persones en particular.

Aquest disciplina es basa en els mètodes emprats pels antics mestres d'obres en l'aixecament

d'esglésies i catedrals i a partir del seu estudi s'ha aconseguit desvetllar els secrets de projectar i construir en harmonia amb l'univers i el lloc.

S'ha buscat que els espais transmetin benestar, calidesa, harmonia, tranquil·litat, pau, equilibri i confort. En aquestes finalitats ens hi ajudaran els materials escollits i les proporcions i mides dels espais on estaran més temps els infants, sobre tot les aules i la sala polivalent.

Agraïment a:  
**Assumpció Vilaseca Viladrich**  
Arquitecta

## Construir avui un futur sostenible i segur

**GRUAS**  
gruasconstructora.com

Més informació:



El grup empresarial GRUAS compta amb més de 50 anys d'experiència i innovació en el sector de la construcció i dels serveis. El nostre objectiu ha estat consolidar-nos com a empresa de referència en l'àmbit de l'obra civil, l'edificació i el manteniment d'infraestructures per al sector públic i privat.

Treballem amb la finalitat d'aconseguir la màxima satisfacció dels nostres clients. Aportem precisió tècnica i maquinària, amb la tecnologia més avançada. Comptem amb delegacions a Lleida, Tarragona i Barcelona. La companyia proporciona un servei integral amb mitjans propis.

## BigMat Day 2024, 17 y 18 de abril en Madrid Arena.

**"El BigMat Day 2024 se consolida como un evento que es más que una feria que bate récords"**

**La XVI Edición del BigMat Day reunió a más de 150 empresas expositoras y se consolida con la gran cita anual de profesionales de la construcción.**

**Tuvo lugar una Jornada de Arquitectura con 4 de los más grandes estudios de arquitectura de la península.**

**Otro año más bate la facturación del año pasado y el número de visitantes también creció hasta cerca de 8400.**



**Madrid. 22 de abril de 2024.**

La XVI edición del BigMat Day 2024, considerada como una de las grandes citas anuales promovida por el grupo BigMat con los profesionales de la construcción y la rehabilitación de la vivienda, se inauguró el pasado miércoles 17 de abril en el Pabellón Multiusos Madrid Arena con la participación de más de 150 empresas expositoras, entre proveedores nacionales e internacionales y empresas de servicios, y ha vuelto a romper todas las expectativas iniciales, y es que el BigMat Day se ha convertido en mucho más que una feria de muestras.

En la rueda de prensa convocada por BigMat al principio del evento, a la que asistieron más de 40 medios de comunicación, tanto sectoriales, como económicos, de diseño y arquitectura, y también de interés general, Pedro Viñas, presidente del Grupo BigMat, señaló que: "el Grupo BigMat durante el 2023 logró una facturación total de 1.450 millones de euros al cierre del ejercicio, lo que representa un 14% más que los resultados obtenidos en el ejercicio anterior, además de consolidar su expansión al cerrar el año con más de 1.000 puntos de venta en la Península Ibérica.

Durante los dos días que duró el evento, además de presentar las novedades del sector, hubo una jornada de arquitectura a la que asistieron los dos ganadores del Premio

Internacional de Arquitectura BigMat 2023, el estudio portugués de **Hugo Ferreira y Nuno Melo**, y el estudio sevillano **ACTA de Ramón Picó y Javier López**, así como otros dos destacados estudios de arquitectura como **FRPO Rodríguez & Oriol y Entresitio**. Al finalizar las 4 ponencias sobre la pequeña y gran escala en la arquitectura, hubo una mesa redonda moderada por el **catedrático de la ETSAM, Jesús Aparicio**, presidente de los Premios Internacionales de Arquitectura BigMat.

Además, los visitantes también han podido disfrutar de una gran diversidad de conferencias y demostraciones de productos de diversas marcas, como por ejemplo las que tuvieron lugar en el espacio polivalente de conferencias y demostraciones de la mano de los proveedores **BOSTIK, DANOSA, The Big Tech Experience, STAYER o la presentación de la ONG El Sueño de Vicky**.

El éxito ha sido muy alto, y desde

el punto de vista comercial se han incrementado las operaciones un 12% con respecto al valor de las operaciones realizadas en la edición del año pasado. En cuanto al número de visitantes, este se ha situado en torno a los 8.400 durante los dos días que ha durado la Feria.

Para Pedro Viñas, estas cifras corroboran que "BigMat sigue apostando por una estrategia basada en su gran capilaridad, en las sinergias entre los socios y en una estrecha colaboración con sus proveedores apostando por la verticalización como el eje de crecimiento." Es en este contexto que se reflejan los excelentes resultados del BigMat DAY, que se consolida como el escenario perfecto donde poner de manifiesto su estrategia para conseguir estos objetivos.

**Agradecimiento:**



**Mas información:**  
[mgvila@kreab.com](mailto:mgvila@kreab.com)  
[mzaballos@kreab.com](mailto:mzaballos@kreab.com)



## CONSTRUMAT / del 21 al 24 de maig.

**L'ASSOCIACIO VA VISITAR LA FIRA DE CONSTRUMAT EL PASSAT DIMECRES DIA 22 de maig. Construmat 2024 impulsa la industrialització per a una construcció més sostenible.**



Fotos Associació de la visita.

La construcció industrialitzada, com a eina per a una activitat constructora més sostenible, ha estat el protagonista de la 23ª edició de Construmat, el saló de la construcció de Fira de Barcelona, que avui tanca les portes al recinte de Gran Via amb un balanç molt positiu després de tres dies de gran activitat en els quals ha registrat un total de 21.027 visitants, un 40% més que en la edició de 2023. De aquesta manera, Construmat consolida la seva reactivació i es reafirma com a gran esdeveniment ferial de la construcció espanyola.

Con la participació de un total de 314 expositors i més de 600 marques representades, un 50% més que en 2023, Construmat tanca avui una edició marcada pel creixement i la dinamització de negocis, així com per una aposta clara del sector per la innovació i la sostenibilitat. En aquest sentit, la construcció industrialitzada, consistent en la fabricació dels elements estructurals en fàbrica per a posterior muntatge a l'obra, ha destacat en l'esdeveniment com una de les tendències de present i futur més eficaces de la indústria, juntament amb la construcció de fusta, nous

materials o sistemes per a fer més eficients els edificis en estalvi energètic i d'aigua. El president de Construmat i vicepresident d'APCE Espanya, Xavier Vilajoana, ha agraït el suport de més de 130 associacions professionals i institucions i el suport de les empreses del sector.

"Construmat és un esdeveniment del sector i per al sector. En aquesta edició el saló ha donat un pas endavant en el seu objectiu de aportar valor afegit, solucions i negoci a nostres professionals, i estem segurs de que seguirem creixent en el futur juntament amb aquesta indústria clau i en plena transformació". Per la seva part, el director de Construmat, Roger Bou, ha destacat "la varietat d'oferta de sectors representats en aquesta edició en una mostra més àmplia de l'ecosistema de la construcció que, amb la innovació i la sostenibilitat com a requisits, ha permès oferir més oportunitats de negoci".

### **Demostracions, conferències i inversió**

A més de ser el millor escaparate comercial del sector, Construmat ha comptat amb un ampli programa de continguts i d'activitats professionals.

Així, ha exhibit una casa de dues plantes fabricada en fusta i altres elements naturals, que ha estat un dels grans atractius de l'edició d'aquest any. A més, ha comptat amb més de 120 ponents en el Sustainable Building Congress, on Marruecos, com a país convidat d'aquesta edició, ha presentat els seus projectes d'infraestructures per acollir el Mundial de futbol de 2030. També, més de 20 startups en el camp de la construcció han participat en el PropCon-Hub, s'han dut a terme 10 tallers pràctics i s'han atorgat els Premis Construmat, comisariats per la Fundació Mies van der Rohe, que han reconegut dues obres, una a Cornellà i una altra a Alemanya, erigides sota criteris de sostenibilitat. La propera edició de Construmat tindrà lloc del 20 al 22 de maig de 2025 al recinte de Gran Via de Fira de Barcelona.

Nota Premsa  
Edu Pérez Moya  
eperezm@firabarcelona.com



# Pujol

NAU INDUSTRIAL • AGRÍCOLA-RAMADERA • EDIFICACIÓ INDUSTRIALITZADA  
EDIFICACIÓ I FORJATS • TERRATZO, PAVIMENTS I URBANITZACIÓ • CIMENT  
ÀRIDS • FORMIGÓ • MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ • PETIT PREFABRICAT  
OBRA PÚBLICA • TRANSPORT • MUNTATGE • FERRALLA

[WWW.PREFABRICATSPUJOL.COM](http://WWW.PREFABRICATSPUJOL.COM)

Siempre por delante.

## Tratamientos especiales para la construcción



**Impermeabilizaciones especiales**  
ESTRUCTURAS BAJO NIVEL FREÁTICO / JUNTAS DE DILATACIÓN  
POZOS Y FOSOS / DEPÓSITOS Y CONDUCCIONES  
SISTEMAS ELASTOMÉRICOS

**Tratamientos superficiales**  
LIMPIEZA DE PARAMENTOS / REPARACIÓN DE HORMIGÓN  
PROTECCIÓN DE PARAMENTOS / SISTEMAS ANTIPOLVO  
PINTURA DE SUELOS / PAVIMENTOS TÉCNICOS

**Neoproof Soluciones  
Integrales, sl**

C/ ENERGIA, 9 08915 BADALONA  
T. 93 383 91 94 F. 93 399 03 49  
[neoproof@neoproof.net](mailto:neoproof@neoproof.net)

[www.neoproof.net](http://www.neoproof.net)



**ENDERROCS  
TRANSPORTS EXCAVACIONS  
PREPARACIÓ DE TERRENYS**

Jaume II, 9 bis altell-1 - 25001 LLEIDA  
Tel.: 973 20 01 96 Fax: 973 20 62 00

ÀRIDS

*Solestany, SA*

Àrids per a mesclades bituminoses / morters / formigó  
capes granulars / decoració i jardineria / àrids en BigBag.  
Pedra natural de la cantera de Sallent.



OFICINA

C/Thomas Edison par. 13 - Pol. Ind. "Les Garrigues"  
08280 CALAF (Barcelona)  
Telf: 93 868 04 20 - Fax: 93 868 12 10



WWW.CALAFCONSTRUCTORA.COM  
info@constructoracalaf.com

Carretera de Manresa 50-60  
08280 CALAF (Barcelona)  
Tel. 93 868 03 06 - Fax 93 868 01 21

Sant Martí de l'Erm, 1, 7è, 1a - 2a  
08960 SANT JUST DESVERN (Barcelona)  
Tel. 93 470 13 72 - Fax 93 372 80 00



**Romero Polo**

C/ Comerç, 2 - 25007 LLEIDA  
Tel. 973 22 89 60

www.gruporomero polo.com / romeropolo@gruporomero polo.com



Associació de  
**Sobreestants**  
de Catalunya

**SERVEIS DE L'ASSOCIACIÓ**

- Borsa de treball.
- Publicació pròpia semestral, Sobbi.
- Avantatges comercials i convenis amb empreses de serveis.
- Seguiment i anàlisi de la legislació vigent
- Serveis d'informació a empreses i associats.

**www.sobreestants.com**  
Tel./Fax 973 500 002

**COAYPA**  
OBRES I SERVEIS, SL

C/ Sant Gregori, 118 bx  
17007 GIRONA  
Telf. 621 23 08 91 - 609 64 25 52  
info@coaypa.com

**ROMA**  
INFRASTRUCTURES I SERVEIS

INFRASTRUCTURES / EDIFICACIÓ / MEDI AMBIENT / SERVEIS

Tel. 973 601733 / 977 327957  
info@romainfraestructures.com  
www.romainfraestructures.com



**ALQUILER Y VENTA DE  
EQUIPOS DE GEORADAR Y  
DETECTORES DE SERVICIOS**

**INSTOP** | *Leica*  
Geosystems

[www.instop.es](http://www.instop.es)  
938 039 576  
[info@instop.es](mailto:info@instop.es)



**BP**  
BUILDING FUTURE

**Per a un  
futur  
més sòlid**

**Una arena única**

Una arena única i amb gran valor afegit gràcies a les característiques pròpies del nostre jaciment.



973 320 041 | [info@arenesbellpuig.com](mailto:info@arenesbellpuig.com)  
Ctra. d'Ivars, Km. 1,5 | 25250 Bellpuig (Lleida)  
[www.arenesbellpuig.com](http://www.arenesbellpuig.com)

## 9è ACTE COMMEMORATIU PROMOCIONS 2002-2003 / 2003-2004.

**L'Associació de Sobreestants de Catalunya, aquest any per novè any consecutiu, ha continuat amb la commemoració dels vints de professió dels sobreestants de les promocions 2002-2003/2003-2004.**

L'Associació de Sobreestants de Catalunya, aquest any per novè any consecutiu, ha continuat amb la commemoració dels vints de professió dels sobreestants de les promocions 2002-2003/2003.

El passat dissabte dia 25 de maig de 2024 es dugué a terme el 9è Acte Commemoratiu. Cada vegada tenim més pràctica en l'organització de la celebració, però això sí, amb el mateixos nervis del preparatiu, els mateixos ànims i ganes de fer la festa que tothom esperava. Aquest any, tocava commemorar, alguns membres de la Junta directiva, que van promoure aquesta celebració. I com sempre, amb petites novetats...

Aquest any, per tema logístic, vam quedar a les 11:45 h a les instal·lacions de la vinagrera Badia. Van anar arribant els homenatjats, socis, professors, exprofessors. La benvinguda va anar a càrrec de la Junta directiva.

Albert Martí, va fer la presentació, en què primer de tot va agrair l'assistència de tots els sobreestants i els seus acompanyants, i va excusar a la directora Rosa M. Huguet i l'exdirectora Roser Sala, que aquest any, no podien assistir-hi.



Aquesta vegada el regal tornava a ser una "excusa" per tornar-se a reunir de nou...

Cada any hem intentat fer un detall que quedi com a record d'aquest dia: àlbums de fotos, litografies, peces de ceràmica, olis, vins, etc.

Aquest any se'ls va obsequiar amb un assortiment de diferents vinagres, un llibre per part de la Diputació de Lleida, "Una Terra d'oli" i un detall de l'empresa Borges.



Vam comptar amb l'ajuda del Toni i la Neus (els seus tutors) per fer entrega dels detalls. Van anar passant llista, als homenatjats perquè s'atansessin i poder entregar-los el regal en record de l'acte. Aquest any una vegada acabada l'entrega del detall commemoratiu als homenatjats, vam fer una visita guiada, un recorregut històric per la vinagrera Badia amb mes de cent anys d'història, vam poder visitar les instal·lacions on s'elaboren els vinagres i vam finalitzar amb un tast guiat de cinc vinagres.

Una vegada finalitzada la visita, l'acte va acabar com és costum amb un dinar. No hi van faltar les anècdotes, les trobades inesperades i els brindis pels homenatjats. Aquestes trobades no poden faltar i com és habitual ens va encoratjar a continuar endavant. Els homenatjats, van donar gràcies a l'Associació per fer aquestes trobades i ens van encoratjar a continuar endavant.

Associació de Sobreestants de Catalunya  
Sobbi



# Escola de Sobreestants d'Obres Públiques

## Cicle Formatiu de Grau Superior Projectes d'Obra Civil

- Encarregat sobreestant
- Topografia
- BIM

## Formació d'alta capacitació BIM

*Matrícula oberta!*

C. de Salvador Espriu, 2 - 25300 Tàrrrega - Tel. 973 31 23 03  
escolasobreestants.tes@gencat.cat  
escolasobreestants.education  
@escolasobreestants



Generalitat de Catalunya  
Departament de la Vicepresidència  
i de Polítiques Digitals i Territori  
**Escola de Sobreestants  
d'Obres Públiques**

## 2na. TROBADA Família de Projectes d'Edificació i Obra Civil.



FAMÍLIA PROJECTES D'EDIFICACIÓ I OBRA CIVIL

L'Associació de Sobreestants de Catalunya, que agrupa tots els professionals que formen part del col·lectiu de la Família de Projectes d'Edificació i Obra Civil de Catalunya, va organitzar el passat divendres dia 12 de març, a Tàrrrega, una trobada d'alumnes de diferents instituts.

### Volem agrair la visita als instituts:

-Escola de Sobreestants de Tàrrrega / Santa Eugènia de Girona/ Torre Vicens de Lleida. Comte Rius de Tarragona.

La 2na jornada taller de Topografia, va anar a càrrec de les quatre empreses de topografia més importants de l'estat.



Vam comptar amb més de 100 inscrits, alumnes, professors i professionals de la mateixa família. L'Associació continua potenciant i promovent aquest perfil professional, un cop finalitzada la formació acadèmica, oferint cursos de reciclatge, cursos referents a noves tecnologies i programari, jornades tècniques, etc.



Foto: Instop



Foto: Leica



Foto: Topcon



Foto: Al-top

L'Associació ja pensa en la pròxima 3era Trobada de la Família de Projectes d'Edificació i Obra Civil, març 2025, amb més tallers i més empreses del sector.

Sobbi

## REUNIONS.

Aquest primer semestre, la Junta de l'Associació de Sobreestants ha tingut diferents reunions, esperem continuar treballant junts.



**Departament de Territori.** Dia 14 de març de 2024

- Sr. Joan Jaume i Oms, secretari general.
- Sr. Marc Sanglas i Alcantarilla, secretari de Mobilitat i Infraestructures.
- Sra. Teresa Prohias i Ricart, directora de Serveis.



**Alcaldeessa de Tàrrrega.** Dia 22 de maig de 2024



**Directora de l'Escola de sobreestants.**

Tambè vam anar el dia 22 de maig de 2024. Aquell dia vam fer una marató.

ARA FA DEU ANYS!

Sobbi


 Associació de  
Sobreestants  
de Catalunya

www.sobreestants.com

juliol 2014 - Any XVI - Núm. 48

Exemplar gratuït

## ASSOCIACIÓ

### 5è Acte commemoratiu. Promocions 92-93/93-94

L'Associació de Sobreestants de Catalunya continua endavant amb tota la sèrie d'iniciatives que vàrem engegar ja fa uns anys. Una que ja ha quedat institucionalitzada és la commemoració als socis sobreestants pels 20 anys de professió. Aquest any els tocava a les promocions 92-93/93-94.

El passat dissabte dia 24 de maig es dugué a terme el 5è acte commemoratiu, amb una celebració

un xic més austera, però això sí, amb els mateixos ànims i ganes de fer la festa que tothom esperava.

I com sempre amb petites novetats...

#### ACTE

Als volts del migdia van anar arribant els commemorats, professors de l'escola i empresaris

de la zona convidats, alguns amb més puntualitat que d'altres. L'acte va tenir lloc a les 12.30 h a la Sala polivalent de l'Escola de Sobreestants. Va ser presidit pel senyor Josep Ricart, president de l'Associació de Sobreestants, acompanyat de:



- Sr. Pau Villòria  
Secretari General de Territori i Sostenibilitat.
- Sra. Roser Sala  
Directora de l'Escola de Sobreestants.
- Sra. M. Rosa Perelló  
Alcaldesa de Tàrraga.
- Sra. Rosa M. Mora  
Presidenta del Consell Comarcal de l'Urgell
- Sr. Miquel Romà  
En representació del gremi d'Àrids de Catalunya



Josep Ricart va fer la presentació, on primer de tot va agrair l'assistència de les autoritats, de tots els sobreestants i els seus acompanyants, així com dels representants de les empreses i de l'escola. Seguidament van fer els parlaments.

**PROPERES JORNADES TÈCNIQUES**

17 d'octubre de 2024:

**DEMOSTRACIÓ TÈCNICA. ALSINA BASIC: FENÒLICS I COMPONENTS**  
**Alsina VR projectes d'innovació digital Alsina Tech**

Hora: de 16 a 20 h.

Lloc: Tàrrega

A càrrec de:

**Alsina**

15 de novembre de 2024

**VISITA TÈCNICA A: PRET-À-PORTER CASES**

Hora: de 16h. a 18h.

Lloc: Les Borges Blanques

A càrrec de:

 Pret-à-porter  
casas

28 de novembre de 2024

**BARCELONA DRONE CENTER**

Hora: de 16h. a 20h.

Lloc: Tàrrega

A càrrec de:

 BCN  
DRONE CENTER**OBERT: CURS PRIMERS AUXILIS OBLIGATORI**segons **EL NOU CONVENI de la Construcció**. 4 h presencials.

Homologat per la fundació laboral de la construcció. Informa't, ens adaptem als vostres horaris.

Inscripcions: [associacio@sobreestants.com](mailto:associacio@sobreestants.com) (oberta a tothom)**ASSOCIA'T, INFORMA'T****BORSA DE TREBALL:** Ofertes per tot Catalunya, Andorra i fora de Catalunya.

Totalment gratuïta, més de trenta anys, assessorant i col·laborant amb les empreses del sector, ajudant-les a trobar el perfil idoni per al seu capital humà.

**JORNADES TÈCNIQUES I CURSOS:** Últimes novetats.**REVISTA SOBBI:** Revista tècnica del sector de l'obra civil i edificació.**VISITES D'INTERÈS** Associació de  
Sobreestants  
de Catalunya **35** 1989-2024  
FAMÍLIA PROJECTES D'EDIFICACIÓ I OBRA CIVIL


LA SECRETARIA DE L'ASSOCIACIÓ ROMANDRA TANCADA PER  
VACANCES D'ESTIU  
Del 29 de juliol al 30 d'agost  
-Ambdós inclosos-

**BON ESTIU !!!**  
La Junta

Per contactar amb l'Associació:  
[www.sobreestants.com](http://www.sobreestants.com) - [associacio@sobreestants.com](mailto:associacio@sobreestants.com)

**REGISTRA'T.** Entra a [www.sobreestants.com](http://www.sobreestants.com) - rebràs tota la informació per correu.**NOU MAIL****[associacio@sobreestants.com](mailto:associacio@sobreestants.com)**

## XERRADA AMB ALUMNES DE 2n CURS DE CATALUNYA DE LA FAMÍLIA D'EDIFICACIÓ I OBRA CIVIL.



FAMÍLIA PROJECTES D'EDIFICACIÓ I OBRA CIVIL

**Com cada any, l'Associació organitza una xerrada amb els alumnes de 2n curs. Aquest any la xerrada ha estat amb els alumnes de 2n curs de Catalunya de la família d'edificació i obra civil.**

L'objectiu principal d'aquesta xerrada era donar a conèixer de primera mà què es trobaran al món laboral una vegada finalitzi el curs acadèmic i quins serveis poden trobar a l'Associació de Sobreestants.

L'Associació de Sobreestants de Catalunya, fundada l'any 1989, és una entitat sense ànim de lucre que actualment compta amb uns 450 professionals d'arreu de Catalunya.

Una de les línies principals d'aquesta Associació, a part de

promoure, desenvolupar i defensar tots els interessos comuns del grup de professionals que conformem tot el col·lectiu de la família professional del cicle formatiu de Projectes d'edificació i obra civil, és fer arribar als alumnes els avantatges que els pot oferir l'Associació de Sobreestants de Catalunya. La nostra entitat ofereix cursos de formació i reciclatge, convenis amb empreses de serveis, i fa de vincle d'unió entre els socis i les

empreses, a l'hora de trobar un lloc de treball, mitjançant la borsa de treball, que gestiona unes 70 ofertes l'any.

Principalment, l'Associació promou la figura d'aquests tècnics dins el sector, treballa pel seu reconeixement dins les administracions.

Adjuntem un recull de fotos de les xerrades als diferents instituts i volem agrair als sobreestants de cada territori la seva col·laboració:



El dia 12 d'abril a la tarda, vam ser a Tarragona. Agraïm a Gerard Gómez, promoció 22/23, soci 0783, la seva col·laboració a la xerrada a l'Institut Compte Rius de Tarragona.



El dia 17 d'abril al matí vam ser a Tàrrrega. Agraïm Roger Segarra, Promoció 21/22, soci 775; Beatriz Pastells, promoció 22/23 sòcia 782, la seva col·laboració a la xerrada a l'Escola de Sobreestants de Tàrrrega.



El dia 17 d'abril per la tarda vam ser a Lleida. Vam comptar amb el Carlos Pascual, president de l'associació i agraïm Josep Ricart, Promoció 02/03, soci 519; la seva col·laboració a la xerrada a l'Institut Torre Vicens de Lleida.



El dia 8 de maig vam ser a Girona. Vam comptar amb l'Albert Marit, tresorer de l'associació.

## III Premis TRAÇA'T al Treball de Fi de Cicle de la Família d'Edificació i Obra Civil de Catalunya.



FAMÍLIA PROJECTES D'EDIFICACIÓ I OBRA CIVIL

**El passat dijous dia 6 de juny a les 18:30 h l'associació va fer entrega del 1r i 2n premi TRAÇA'T, Projectes d'Edificació i Projectes d'Obra Civil.**

L'Associació de Sobreestants de Catalunya per segon any consecutiu, ha fet entrega del **3er Premi al Treball de Fi de Cicle de la Família d'Edificació i Obra Civil de Catalunya, TRAÇA'T**, obert als 5 instituts de Catalunya que comparteixen aquest cicle.

**S'han presentat en projectes d'edificació l'Institut Torre Vicens de Lleida i en projectes d'obra civil l'Escola de Sobreestants d'Obres Públiques de Tàrrrega.**

L'Associació de Sobreestants de Catalunya agrupa tots els professionals que formen aquest

col·lectiu de la Família de Projectes d'Edificació i Obra Civil de Catalunya.

Es tracta d'un premi per potenciar el treball dels alumnes de la Família de Projectes d'Edificació i Obra Civil.



## Entrega de premis



**2n Premi Projecte edificació. Institut Torre Vicens.**  
 Títol: **ECOTEK**  
 Noms integrants: Marc Armero / Celia Navarro  
 Adrian Franch.



**2n Premi Projecte obra civil. Escola de Sobreestants.**  
**PROJECTE D'UN COL·LECTOR PER DERIVAR LES AIGÜES RESIDUALS DEL MUNICIPI DE PUIGVERD D'AGRAMUNT FINS A UNA FUTURA DEPURADORA.**  
 Yessenia Cordoba Calvo.



**1r Premi Projecte edificació. Institut Torre Vicens.**  
**BIMCENS**  
 Noms integrants: David Badía Porras / Jair Riveros Ortiz / Clara Piró Minguella.

Així doncs, hi han hagut **dos primers premis de 100 euros, i dos segons premis de 50 euros, més un obsequi.**

El Jurat d'aquests premis ha estat format per la Junta Directiva de l'Associació de Sobreestants de Catalunya, un representant de l'Institut en el seu projecte i un representant d'un departament tècnic de l'empresa del sector, en aquest cas, en el projecte d'edificació, s'ha comptat amb la col·laboració de la Sra. Dúnia Sole, sobreestant i Arquitecta tècnica de l'Ajuntament de Mollerussa. En el projecte d'obra civil s'ha comptat amb la col·laboració del Sr. Xavier Nicolau, Sobreestant i Enginyer tècnic de l'empresa Aigües Segarra Garrigues (ASG).



**1r Premi Projecte obra civil. Escola de Sobreestants.**  
**PROJECTE BASIC D'UN COL·LECTOR D'AIGÜES RESIDUALS EN ALTA DE LES OLUGES FINS LA FUTURA EDAR (SEGARRA).**  
 Pere Alonso Sellarès



Hem comptat amb la presència d'alumnes premiats, professors, directora, representants d'empreses del sector i per part de l'Ajuntament de Tàrrrega amb la regidora d'Educació la Sra. Alba Castellana Rosinés.

Una vegada finalitzat l'entrega de premis, vam finalitzar amb un aperitiu amb la col·laboració del supermercat:



Associació de Sobreestants de Catalunya  
 Sobbi

**17/10/2024 Demostració tècnica / Lloc: Tàrrrega de 16 a 20 h.**  
**Alsina Basic: Fenòlics i components.**  
**Alsina VR projectes d'innovació digital Alsina Tech.**

**Alsina basics: Fenòlics i components. Explicació i demostració.**

Alsina Basics reuneix els components i fungibles més comunament utilitzats pels nostres clients en obra durant la fase d'execució d'estructures, per utilitzar amb els nostres sistemes o sense o de forma independent. Des de Taulers d'encofrat, contraxapat fenòlic, sistemes d'estintolament i trànsit del material en obra fins als consumibles utilitzats per realitzar murs, murs a una cara i murs enfilats.



**Alsina VR projectes d'innovació digital Alsina Tech.**

Alsina acerca las **nuevas tecnologías** al mundo de la construcción y el encofrado con la gama de productos y proyectos **Alsina TECH**. Algunos de estos productos están enfocados a la **fase de planificación** y otros a la **fase de ejecución**: tienen como objetivo acercar los productos a los constructores, evitar errores de planificación, contribuir a mejorar la productividad en la obra y resolver las dudas in situ durante la construcción.



del Grupo Alsina que permite ver nuestros productos en **Realidad Virtual (RV)** y así obtener información sobre nuestros sistemas, ver detalles constructivos y analizar replanteos de obras concretas de un modo totalmente inmersivo

**AlsinaVR** es un proyecto dentro de la gama de proyectos de **innovación digital Alsina Tech**

A càrrec de:



**15/11/2024: Visita tècnica a Prêt-à-porter cases**  
**Lloc: Les Borges Blanques de 16 a 18 h.**

**Visita a les instal·lacions de LES BORGES BLANQUES (LLEIDA). MÉS DE 16.000 M2 DE LA DARRERA TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIÓ INDUSTRIALITZADA.**

A Prêt-à-porter cases fabriquem llars de formigó mitjançant un mètode de construcció industrialitzat propi, el qual estudiem i millorem any rere any. Utilitzem el formigó per fabricar els diferents elements (fonamentació, parets, escales, forjats, etc...) que conformen l'envoltant de la llar.

**Models de cases prefabricades.**

Per assegurar que cadascuna de les nostres llars és única i personalitzada al gust dels seus propietaris, a Prêt-à-porter cases no treballem amb models de cases prefabricades preestablerts, i encara que construïm amb un mètode

industrialitzat per optimitzar els processos, tots els projectes es pensen i dissenyen des de zero. Hem construït cases prefabricades modernes, rústiques, en plena natura i en entorns urbans. Cada una és especial, única i a mida per a les persones que habitaran la llar: en forma, estructura, volum i distribució, seguint les últimes tendències en arquitectura i interiorisme.

A càrrec de:



## 28/11/2024 BARCELONA DRONE CENTER. Lloc: Tàrraga de 16 a 20 h.

### Passat, present i futur dels DRONS

#### Class Label Evaluation Tests

**CERTIFICATION TESTS**

**Indoor Test** | **Outdoor Test**

**UAS**

- Maximum Take-Off Mass
- Electric power
- Signal power
- Max. Characteristic dimension
- Mechanical strength

**Flight information**

- Maximum height
- Maximum speed
- Low speed mode
- Trajectory Planning

**Safety & Security**

- Loss of G link
- Minimize injury people
- Lights (outdoor)
- Battery low level
- G link protections
- Flight Termination System
- Tethered UAS

**Control**

- Unique physical serial number
- Ramona ID (outdoor)
- Ramona ID (indoor)
- Geosensor
- Altitude limitation function

**Documentation**

- User Manual
- Information Notice

BCN DRONE CENTER

A càrrec de:



#### NOVES TECNOLOGIES

### HxGN SmartNet - Precisión GPS-GNSS Avanzada para Todos los Sectores.

HxGN SmartNet, es un innovador servicio de correcciones para sistemas de navegación GPS-GNSS que garantiza precisiones de centímetros. Este servicio, accesible vía internet o satélite, transforma la precisión de los equipos de navegación compatibles, mejorando su posicionamiento de metros a centímetros.

Es ideal para sectores que requieren alta precisión, como vehículos autónomos, agricultura de precisión, construcción de infraestructuras y sistemas de

información geográfica. Compatible con equipos que utilizan correcciones estándar RTCM y protocolo NTRIP, ofrece una solución robusta para aplicaciones críticas.

La infraestructura necesaria incluye receptores GNSS que captan señales de constelaciones como GPS, Glonass, Galileo y Beidou, enviando datos a servidores avanzados para generar correcciones precisas. Con cobertura global y un enfoque en mejorar la infraestructura en España,



Hexagon asegura un servicio con 99.99% de fiabilidad.

Para más información, visita  
<https://hxgnsmartnet.com/es-es>  
<http://www.leica-geosystems.com>



#### NOVES TECNOLOGIES

### Trimble X9 Sistema d'escaneig làser 3D.

Sistema avançat d'escaneig làser 3D versàtil de confiança, construït amb tecnologia d'escaneig làser provada de Trimble.

#### Provat

-Fluxos de treball de camp senzills i eficients adequats per a tots els usuaris.

-Potent programari Trimble® Perspective per gestionar i validar fàcilment projectes al camp amb registre automàtic.

-Calibratge automàtic i autoanivellament intel·ligents optimitzats per augmentar la productivitat i les prestacions.

#### Versàtil

-Escaneig d'alta velocitat que

estalvia temps i augmenta de manera efectiva la densitat de l'escaneig.

-Abast, exactitud i qualitat de dades compatibles amb una àmplia gamma d'aplicacions.

-Modalitats d'escaneig d'alta sensibilitat per capturar ràpidament les superfícies fosques i reflectores.

-Operació flexible amb tauleta, telèfon o flux de treball d'un botó.

#### Fiable

-Calibratge automàtic fiable i autoanivellament de grau topogràfic que garanteixen la qualitat de les dades.

-Protecció IP55 alta contra la pols



i laigua.

-Ampli rang de temperatura de funcionament en entorns adversos.

-Recolzat per una garantia estàndard de 2 anys.



[www.al-top.com](http://www.al-top.com)

# GROMA ROMANA.



julio 2024

34

Sobbi

Paseando sin rumbo, una fría mañana de sábado de invierno por la ciudad de Lleida y tomando refugio en la exposición temporal del Museu de Lleida, **"ROMANS A PONENT"** encontré una pieza singular. Ni más ni menos que una posible plomada de una "GROMA" romana. Esta GROMA sería una pieza del utensilio de un antiguo colega romano nuestro, ubicado seguramente por "les Terres de Ponent", en la Provincia de la Hispania Citerior perteneciente al Imperio Romano. La exposición, centrada en el territorio de nuestras comarcas cercanas, nos enseña y educa con excepcionales piezas arqueológicas, sobre los antecedentes romanos a los que estamos sometidos genéticamente hablando los naturales de "les Terres de Ponent".

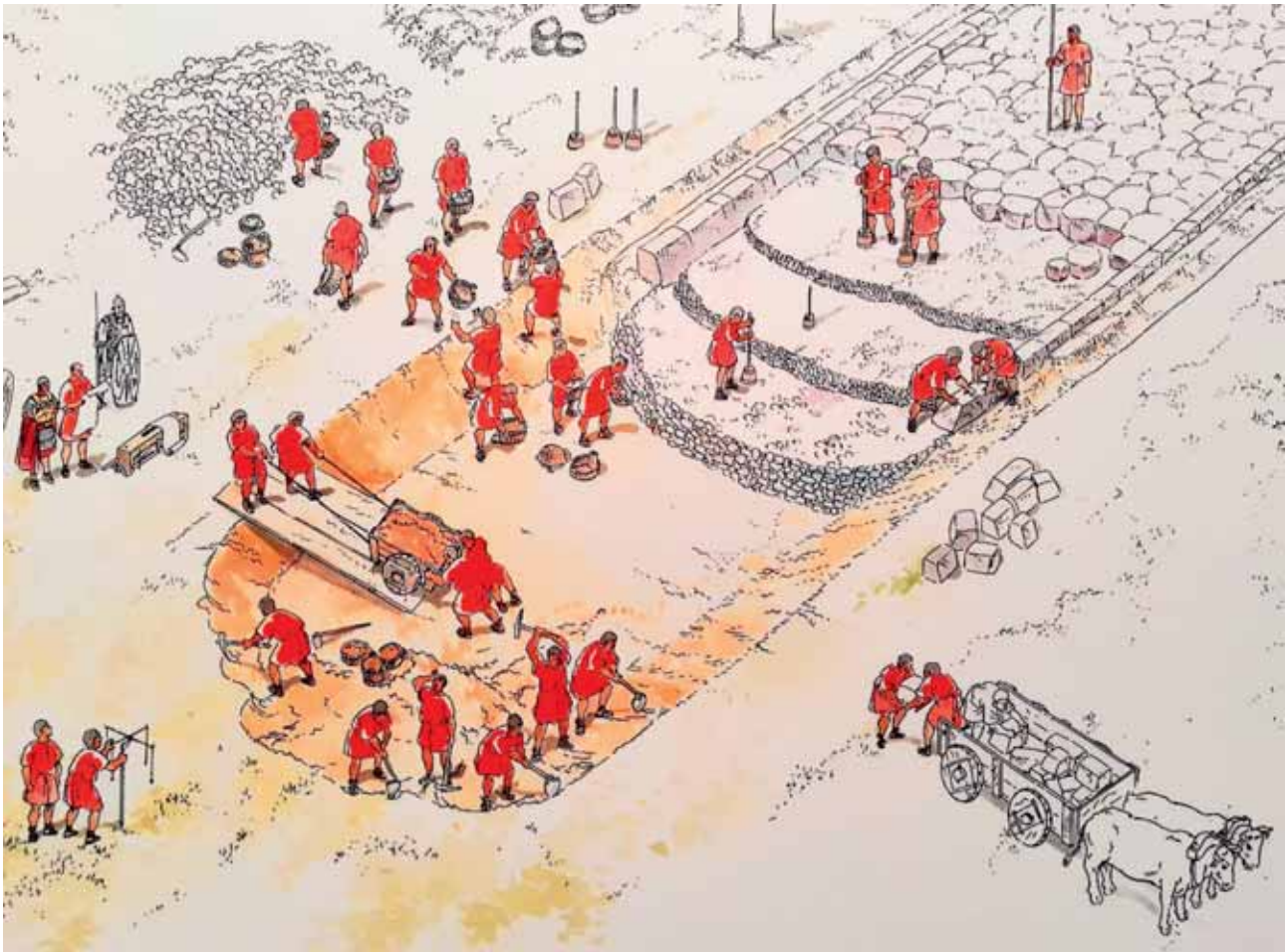
Según la RAE la definición de utensilio sería algo así como "herramienta o instrumento de una actividad profesional" y si

utilizamos al wikidiccionario como consulta, nos remitirá al vocablo latín "utensilis" como ("útil") y en su definición nos lo relaciona como "objeto o aparato, normalmente artificial, que se emplea para facilitar o posibilitar un trabajo, ampliando las capacidades naturales del cuerpo humano". Sería su relación en el término en plural, relacionar el vocablo utensilio, en el contexto de "herramientas agrícolas".

Es aquí donde podríamos remitir la similitud de los primeros "medidores" o futuros "topógrafos"

del Imperio Romano que iniciaron sus trabajos como agrimensores practicando las mediciones necesarias para planificar las extensiones de cultivos en las Provincias del Imperio y que luego daría su fruto posteriormente, como los verdaderos "ordenadores" de las infraestructuras del Imperio, necesarias para sus comunicaciones, dando orden geométrico en todos sus proyectos de "obras públicas".





Apreciamos en la parte inferior izquierda a la pareja de Sobreestants de la "época imperial" marcando con la GROMA las alineaciones del eje de la calzada romana, siendo excavada a la vez por un equipo de movimiento de tierras ayudados por herramientas manuales de la época y "maquinaria imperial".

Podemos pedir ayuda a los Servicios de Inteligencia de las Naciones mas avanzadas del Planeta, pero en la Provincia Romana de la Hispania Citerior cualquier Técnico dedicado a los menesteres sobre mediciones topográficas necesitaba de un elemento de medición llamado GROMA. Y básicamente en su descripción de WIKI,,,tendremos la definición de un elemento compuesto básicamente por cuatro brazos horizontales, con los que se podían marcar las alineaciones y orientar con ángulos rectos, y una plomada con la que se podía afinar la medición con más exactitud, todo ello sustentado sobre un poste vertical.

En la exposición se puede ver la posible reconstrucción por el Museo Archeologico Nazionale di Napoli en Italia, de una GROMA encontrada en el taller de Verus en Pompeya.



Una sola vitrina de la exposición nos retrae a los orígenes de las bases de los actuales procedimientos de sistemas de construcción tan básicos, que toda la Información y Tecnología de todos los Servicios de Información juntos de todos los Países más avanzados del Planeta, están basados en una cuerda, una plomada y "cuatre fustes".

### Vies i mil·liaris

Cada vint quilòmetres, una fonda per menjar o dormir i abeurar els cavalls. Cada mil passos (1.480 metres), una columna de pedra o un mil·liari amb indicacions per no perdre's. Si bé les vies que unien les ciutats estaven pavimentades amb diverses capes de pedra per drenar l'aigua i suportar el desgast, les vies secundàries que portaven a les instal·lacions rurals eren de terra. Això sí, arribaven arreu per assegurar que tots els productes tinguessin sortida.



Es irónico, pensar y escribir este artículo, es mejor No dar detalles que podrían afectar la sensibilidad de algún Técnico, dejarse llevar por la imaginación y pensar en la grandiosidad de las Obras del Imperio Romano, y de su ejecución gracias a lo cual, muchas de ellas todavía perduran, y son visibles muy cerca de nosotros en la Provincia de Hispania. Y todo ello basado en una cuerda y una plomada.

Agraïment a:  
**Tomás Cuadrado**  
Sobreestant

# Construye tu futuro con nosotros



Apúntate al Programa Futuro del Talento de Sorigué

**soriguē**

CREAR · COMPARTIR · PERDURAR



sorigue.com



esp.sika.com

EXPERTS EN INFRAESTRUCTURES  
MÉS ENLLÀ  
DEL QUE ESPERES

BUILDING TRUST



Transformant recursos en oportunitats sostenibles.

**engeo**  
ENGINYERIA DE MINES



www.engeoenginyeria.com

682 21 08 81



**CIMENTOS DE CATALUNYA, SA**

Pol. Ind. de Girona - Av. Mas Pins, 126 - 17457 Riudellots de la Selva  
Tel. 0034 972 47 71 51 / Fax 0034 972 47 73 04  
cimencat@cimencat.com · www.cimencat.com




**Juan Costa**  
ACER - ALUMINI - VIDRE



**Urbanització · Paviments · Mobiliari urbà · Murs de contenció · Sanejament · Telecomunicacions · Seguretat vial · Infraestructures · Regs · Edificació · Fosa.**

**Bancs de formigó sèrie TARGA  
Llamborda INCA 12x16  
(Nova travessia de Tàrraga)**

Plaça Sant Joan, 18 - 5è - 25007 Lleida - Tel. 973 725 585 - Fax 973 239 355  
[www.glsfabricados.com](http://www.glsfabricados.com)

**¿AÚN NO HAS VISITADO EL NUEVO BLOG DE ALSINA ?**

No dejes de visitar el **nuevo blog de Alsina**. El espacio donde encontrarás informaciones técnicas, consejos, detalles constructivos, y mucho más sobre **el mundo del encofrado**.

  
[www.alsina.com/es/blog](http://www.alsina.com/es/blog)



**Alsina**



- Control de qualitat en edificació i obra pública.
- Estudis geotècnics.
- Assaigs de materials de construcció.

**ICEC**  
by **GEOPLANNING**

Geoplanning Estudis Geotècnics SL - Pol. Ind. Camí dels Frares C/C  
Parcel·la 22, Nau 1 - 25190 Lleida - Tel.: 973 24 76 14 - [www.iceccontrol.com](http://www.iceccontrol.com)

# L'aigua ja és aquí. Fes-la teva!



  
AIGÜES  
DEL SEGARRA GARRIGUES, SA  
Informa-te'n:  
973 50 20 20  
[www.aiguesselagarra-garrigues.cat](http://www.aiguesselagarra-garrigues.cat)



  
AIGÜES **ASG**  
DEL SEGARRA GARRIGUES, SA

**Aigües del Segarra Garrigues, S.A.** és l'empresa adjudicatària de l'execució de les obres de concentració parcel·lària i de la redacció dels projectes constructius, execució de les obres, explotació i manteniment de la xarxa de distribució del Sistema Segarra-Garrigues.



Basa reguladora i estació de bombament del sector 3



 **GRUP  
VOLTES**

Més de 60 anys  
assumint reptes i **COMPLINT COMPROMISOS**

visita'ns a: [www.voltes.com](http://www.voltes.com)

segeix-nos:   



## Leica iCON Site Excavator

Simple, fácil, todo en uno.

Una solución compacta, simple y fácil de usar.  
Diseña, excava y comprueba, todo en una misma controladora, tanto en el jalón como en la excavadora.



Leica Geosystems AG  
leica-geosystems.com



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

©2023 Hexagon AB and/or its subsidiaries and affiliates.  
Leica Geosystems is part of Hexagon. All rights reserved.