

ACTUACIONS DE REFORMA EN EL
REFUGI DE LES COMES DE RUBIÓ

- DOCUMENT MARC -

Promotor: Parc Natural de l'Alt Pirineu (PNAP)



1. ÍNDEX

1,-	Índex	2
2,-	DADES GENERALS	4
2,1	Identificació i agents dels document	5
2,2	Objecte del document	6
2,3	Metodologia	8
3,-	ESTAT ACTUAL	9
3,1,-	Programa funcional actual i deficiències funcionals detectades	10
3,2,-	Informe de les patologies detectades	11
3,3,-	Reportatge fotogràfic il.lustratiu	12
3,4,-	Altres demandes i interessos del promotor	22
4,-	DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PLANTEJADES	
4,1,-	Programa funcional plantejat	25
4,2,-	Compliment de la normativa urbanística	26
5,-	ESTAT D'AMIDAMENTS	28
6,-	AVANÇ DEL PRESSUPOST	36
7,-	CONTROL DE QUALITAT	38
8,-	PLEC DE CONDICIONS	79

2. DADES GENERALS

2.1. IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL DOCUMENT

Tipus d'intervenció:	Reforma/Rehabilitació
-----------------------------	-----------------------

Emplaçament:	Refugi de les Comes de Rubió - 25.566 - Les Comes de Rubió
---------------------	--

Municipi:	Soriguera
------------------	-----------

Promotor:	PARC NATURAL DE L'ALT PIRINEU (PNAP) C/ de la Riba, 1 25.595 - Llavorsí S-2500012-F 973-622335
------------------	--

Tècnic Redactor:	J. Miquel Rabasa Font C/ Dr. Carles Pol i Aleu, 34 25,560-Sort 78082996C 973620212 m.rabasa@caatlleida.net
-------------------------	--

2.2. OBJECTE DEL DOCUMENT

Els objectius generals del document que es presenta són plasmar gràfica, tècnica i econòmicament les actuacions que el promotor ha descrit en l'edifici que ens ocupa per tal de poder establir les que en siguin prioritàries, calanderitzar-les en el temps i preveure-les en la seva disponibilitat pressupostària.

El document pretén donar resposta tècnica a les intervencions que se li han plantejat al redactor tot realitzant-ne una primera valoració econòmica per tal d'establir els ordres de magnitud de cadascuna d'elles.

L'esquema de les intervencions que se li han plantejat al redactor del present document és el següent:

Exteriors:

- 1.- Construcció de mòdul annexe per sala de calderes
- 2.- Adequació d'espais de terrassa exterior amb tancament perimetral en pvc o alumini, amb prolongació de coberta existent.
- 3.- Adequació escales exteriors per accés a minusvàlids

Interiors:

Planta baixa:

- Col·locació de calefacció a base de radiadors en tota la planta
- Adequació de zona de banys amb construcció de fals sostre i reforma de zona rentamans amb inclusió de taulell corregut amb piques encastades i moble en la part inferior.

Planta Superior:

- Arrebossat i trasdossat amb incorporació d'aïllament dels dos testers
- Canvi de finestres de la planta per fusteries noves de pvc o alumini.
- Distribució de la planta amb envans de panell de fusta per a sectoritzar en 4 zones en les testers i dues zones en la part central.
- Incorporació de calefacció a base de radiadors en tota la planta
- Incorporació de paviment sintètic encolat a tota la planta
- Realització d'altell en la zona central per a magatzem privat del refugi.

Posteriorment, un cop el promotor hagi decidit les actuacions a realitzar i les hagi adaptat a les seves disponibilitats pressupostàries serà necessària la redacció del projecte acurat de cadascuna d'elles en el que es desenvoluparan els càlculs tècnics necessaris així com una valoració econòmica més definida i adaptada a la realitat executiva.

2.3. METODOLOGIA

Per tal de dur a terme l'objecte del present document s'ha realitzat un aixecament topogràfic de l'interior i l'exterior de l'edifici complimentat amb una presa de mesures detallada dels elements singulars. Això ens ha dut a l'elaboració d'una planimetria d'estat actual que ha estat la base per a implementar totes les actuacions que el promotor ha dictat.

D'aquesta forma s'han elaborat uns plànols proposats en el que es contempen les indicacions bàsiques tècniques i geomètriques que ens ha dut a una solució consensuada per tal de materialitzar cadascuna de les propostes del promotor en l'edifici.

Val a dir que en algun punt s'ha anat més enllà dels requeriments inicials del promotor (reforma integral de la cuina, substitució general de fusteries exteriors, ...) doncs en el decurs del treball i de les converses mantingudes amb el promotor i l'explotador actual de l'establiment s'ha cregut necessari i convenient tenir en compte aquests punts en el present document doncs algun d'ells pot ser vital a curt termini per assegurar la viabilitat del negoci i l'adaptació del mateix a les normatives sanitàries i energètiques cada dia més exigents.

Finalment s'ha elaborat un estat d'amidament de totes i cadascuna de les partides previstes en el document, el qual ha servit de base per a fer una primera estimació pressupostària, el resum per capítols de la qual es presenta en el present document.

L'objectiu principal de l'estat d'amidaments és (un cop complementat amb el detall que descriurà la concreció de cadascuna de les actuacions en que es desgranarà l'obra general de rehabilitació) l'obtenció dels pressupostos de cadascuna de les empreses constructores i instal·ladors que puguin optar a la realització de les obres particulars de cadascuna de les fases, podent obtenir així un comparatiu per tal d'establir la millor oferta per al desenvolupament de cadascun dels treballs parcials.

3. ESTAT ACTUAL

3.1. PROGRAMA FUNCIONAL ACTUAL I DEFICIÈNCIES FUNCIONALS DETECTADES.

El programa funcional actual del refugi que ens ocupa es tracta d'un edifici que en la seva planta inferior desenvolupa la zona de cuina, menjador, banys i habitació del guarda, a part d'una zona lliure a la que s'accedeix des de l'exterior.

La planta superior, adaptada sota els volums de la coberta inclinada que corona l'edifici, desenvolupa la zona de dormir, formada en l'actualitat en una única sala diàfana en al qual es fa un allotjament de forma comunitària.

La situació actual de l'edifici és l'evolució durant el temps d'un edifici original concebut per a allotjar treballadors forestals a peu d'obra en un moment on les comunicacions per carretera no eren tan fàcils i ràpides com en l'actualitat.

Així doncs el programa funcional actual es troba condicionat per dèficits que arrossega fruit de l'evolució natural que l'edifici ha sofert com poden ser la manca d'un sistema de calefacció central o una envoltant que doni una resposta energèticament sostenible als requeriments de confort que els usuaris exigeixen en l'actualitat que, tot i no ser els mateixos que puguin demanar en un allotjament situat en la Vall (no oblidem que es tracta d'un refugi) si que cada dia són més exigents en els aspectes d'intimitat i confort tèrmic.

Finalment comentar el fet que en el programa funcional actual apareix també la figura d'una cuina que dona resposta a la preparació dels àpats que el servei d'allotjament ofereix, no obstant novament aquesta cuina és fruit de l'evolució ja explicada de l'edifici i, avui per avui, mostra mancances importants tant que afecten tant a la competitivitat de l'establiment com a un desfasament important en relació als requeriments normatius sanitaris vigents en l'actualitat.

3.2. INFORME DE LES PATOLOGIES DETECTADES

Tot i estar davant un edifici antic i estar situat en l'alta muntanya, el fet d'haver estat en ús pràcticament tota la seva existència i haver sofert varies actuacions de reforma o adaptació a cadascun dels moments de la seva vida fa que ens trobem amb un edifici estructuralment estable que presenta les patologies pròpies del sistema constructiu que desenvolupa però que les mateixes no suposen cap amenaça manifesta d'estabilitat. Si que es presenten desajustos importants a nivell de tancaments i eficiència energètica no obstant la situació singular d'alta muntanya i l'ús a que es destina l'edifici (refugi) també fa que els requeriments de mínims es col·loquin a un altre nivell que si fos un edifici residencial situat a la falda de la muntanya.

S'observen algunes fissures interiors i exteriors, fusteria mal mantinguda i coberta amb humitats d'infiltració en punts singulars com poden ser les xemeneies.

Les actuacions a realitzar procuraran, en la mesura del possible, la correcció de les patologies pròpies de la partida que es desenvolupa per tal d'anar allargant la vida útil de l'edifici sense per altre costat modificar-ne la seva configuració arquitectònica ni la solució estructural que desenvolupa, trets diferencials del mateix. D'igual forma les actuacions d'ampliació en la zona de sala de calderes o de la terrassa exterior s'han dissenyat també preveient la màxima integració tant a l'edifici com a l'entorn natural del qual forma part.

3.3. REPORTATGE FOTOGRÀFIC IL·LUSTRATIU





















3.4. ALTRES DEMANDES I INTERESSOS DEL PROMOTOR

La definició dels aspectes més importants de la proposta estan recollits en els Plecs Administratius i Tècnics que s'acompanyen al present document.

Hi ha, però, alguns aspectes que no en formen part atès que s'han afegit amb posterioritat fruit de l'evolució del propi treball. A dia d'avui aquests aspectes es concreten en:

1. OBRES PER FASES

El projecte executiu es dividirà les fases que definirà el client, desenvolupant cadascuna d'elles amb concreció els treballs a executar en la mateixa.

2. OBRES COMPATIBLES AMB LA CLIMATOLOGIA I EL FUNCIONAMENT DE L'ESTABLIMENT

La previsió de cadascuna de les fases es farà tenint en compte la climatologia extrema que hi ha en l'emplaçament de l'edifici (estem a alta muntanya) cosa que fa que en determinades èpoques de l'any no s'hi pugui treballar per baixes temperatures o dificultat d'accés (neu). D'igual forma les obres s'hauran de compaginar amb el funcionament de l'establiment fent que pertorbin el mínim (en la mesura del possible) el funcionament normal de l'establiment.

3. MATERIALS RESPECTUOSOS AMB EL MEDI AMBIENT

El promotor ha definit la línia de les solucions tècniques desenvolupades marcant un criteri d'utilització de materials d'aïllament i d'acabat el màxim respectuosos amb el medi i d'igual forma emprar, en la mesura del possible, els materials propis que ja conté l'edifici original, així doncs s'ha optat per la fusta i la pedra com a elements principals d'estructura i tancament i la manta de llana d'ovella com a material aïllant en coberta i façanes de nova creació. D'igual forma es considera que, per minimitzar al màxim el manteniment de l'edifici la fusteria ha estat encarada cap a fusteries industrialitzades d'alumini que ens donen bona resposta energètica i alhora uns baixos índex de manteniment.

4. OBRES RESPECTUOSES AMB EL MEDI AMBIENT

Requeriments similars als exposats en l'elecció dels materials el promotor ha sol·licitat en relació a l'execució de les obres tenint en compte un correcte triatge dels residus així com la càrrega i el transport a abocador controlat dels mateixos per tal que el paratge on s'enclava l'edifici no es vegi malmés per l'actuació que en ell s'hi pugui fer.

4. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PLANTEJADES

4.1. PROGRAMA FUNCIONAL PLANTEJAT

Les actuacions previstes pel promotor giren al voltant de 4 temes fonamentals que són

- 1.- Instal·lació de calefacció central de llenya
- 2.- Compartimentació de la sala de sotacoberta
- 3.- Creació d'un espai de recepció/bar separat de la zona d'estar/menjador
- 4.- Adaptació de l'accés per a persones amb mobilitat reduïda

Paral·lelament a aquestes quatre àrees d'actuació dictades per la propietat es fan també altres petites actuacions com poden ser la instal·lació d'un moble de bany en la zona de serveis, el canvi de fusteries exteriors o l'adaptació del paviment en l'habitació del guarda, actuacions que tendeixen a complementar i engranar el marc general d'actuació dictat.

Val a dir que en el decurs del treball, tal i com s'ha comentat, ha sorgit un altre tema important que és l'actuació en la cuina que ha estat també desenvolupat de forma complementària i integrada en el present document per tal de tenir les dades necessàries en cas de ser una actuació que es plantegi com a prioritària si les exigències normatives sanitàries així ho requereixen.

Un cop realitzades les actuacions previstes el programa funcional que desenvoluparà l'edifici serà pràcticament el mateix que tenia en un inici, tenint una planta inferior en la que es concentra la zona de serveis, zona de recepció/bar, zona de menjador, zona de cuina i habitació del guarda a part de l'aparició d'un mòdul auxiliar semisoterrat que acollirà la sala tècnica d'instal·lacions i caldera així com el magatzem de la llenya.

En la planta superior es continuarà desenvolupant la zona de dormir, no obstant aquesta planta es compartimenta en habitacions múltiples que fan més compatible l'ús de l'espai per part de grups heterogenis i augmenten també la intimitat entre grups. La incorporació en la zona central d'un altell porta també a la

confinació del volum per obtenir una millor resposta energètica del sistema de calefacció i a l'obtenció d'un espai de traster/magatzem que permet que la logística de la planta superior sigui més acorde amb les necessitats que aquí es tenen (guardar matalassos, mantes, ...)

El desenvolupament del programa funcional ha portat també a la reflexió profunda en alguns dels aspectes tals com si era necessari el canvi d'ubicació d'algun dels elements actuals (zona de serveis) o la necessitat de creació d'un espai per a deixar sabates o la necessitat de canviar el sistema de producció d'ACS.

La reflexió intensa en relació als aspectes generals amb la valoració ponderada dels criteris esgrimits tant per part del promotor com de l'explotador i del tècnic redactor han portat a definir com a prioritàries i bàsiques les línies d'actuació marcades per la propietat i no sortir d'aquest marc doncs del contrari l'actuació potser ja s'hauria d'encarar a un buidat general de la planta i una redistribució dels espais sota altres conceptes potser més actuals, fet que requeriria una actuació profunda que potser no podria ser desenvolupada per fases ni es podria adaptar a la disponibilitat pressupostària del promotor.

4.2. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

L'actuació es desenvolupa en el T.M. de Soriguera. En l'actualitat aquest municipi disposa d'una normativa de caire provisional (a l'espera d'aprovació del POUM) redactada per la Generalitat de Catalunya pel municipis sense planejament urbanístic. La redacció del POUM es va iniciar fa anys, no obstant les dificultats del moment ens ha dut a que actualment estigui parada la seva tramitació i sigui vigent la normativa provisional.

Haurà d'estudiar-se en el moment del desenvolupament de cadascuna de les fases la normativa que sigui vigent per tal d'adequar les solucions plantejades a la normativa vigent, no obstant el fet de ser un edifici d'utilitat pública, no generar volums disconformes amb l'edifici originari i ser molta de l'actuació plantejada interior

fa preveure que la resposta municipal serà favorable a l'actuació que es pretén, no obstant es reitera un cop més que cadascuna de les llicències d'obres que emparin les actuacions hauran de ser tramitades d'acord a la normativa vigent en el moment.

5. ESTAT D'AMIDAMENTS

ADVERTÈNCIES:

- 1 En cada partida esta inclosos els mitjans auxiliars per la realització de la partida encara que no s'especifiqui en el text.
- 2 Les medicions de paletaria es fan descomptant 50% de la superfície de forats superior o igual a 4m2; les medicions d'estructura es fan medint el material exacte sense descomptar forats d'instal·lacions de fums o desguàs.
- 3 El subministrament de material sempre esta inclòs en la partida de col·locació, construcció o formació excepte en les partides que especifiquin el contrari.
- 4 En la realització de cada partida esta inclòs el Compliment de les normatives d'execució de la NTE corresponent i de qualsevol altre normativa vigent sobre recepció o posada en obra dels materials, així com les despeses derivades del control de qualitat dels materials. També s'inclou les despeses derivades del Compliment de les normatives de seguretat. En les partides d'instal·lacions es lliuraran els corresponents butlletins preceptius per tal de garantir que la instal·lació està realitzada per instal·lador autoritzat i segons normativa vigent
- 5 Totes les partides no incloses en el present pressupost seran pactades entre promotor i constructor **abans** de la seva execució.
- 6 La direcció d'obra no certificarà cap partida que no estigui basada en execució material (treballs a hores, dietes, desplaçament...). Aquests conceptes estaran inclosos en preus unitaris de partides.

		Amidament	Preu Unitari	Total
CAPÍTOL 1: MOVIMENT DE TERRES				
1,01	M3 enretirada i acopi en obra de terra vegetal per tornar a utilitzar posteriorment en enjardinament de coberta plana i terraplè.	17,22		
1,02	M3 Excavació a cel obert en terreny cohesiu realitzat amb mitjans mecànics realitzant acopi en obra per a posterior reutilització en reomplert de trasdós murs i formació de talussos.	73,2		
1,03	M3 Excavació en terreny cohesiu de rases i pous per fonamentació realitzada amb mitjans mecànics fent acopi de material excavat en obra per a posterior reutilització en reomplert de trasdós de murs i formació de talussos	11,97		
1,04	M3 terraplenat de trasdós de mur de contenció amb terra procedent de la pròpia excavació incloent perfilat de talussos per a rebre posteriorment terra vegetal d'enjardinament	51,24		
1,05	M2 formació de coberta enjardinada mitjançant una capa inferior de grava drenant, un geotèxtil antiarrels i posterior extesa terra vegetal provinent d'acopi de l'obra per a obtenir capa vegetal per enjardinar talussos i coberta plana. S'inclou també sembrat i curat fins a l'arrelament.	38,07		
1,06	M2 extesa de terra vegetal provinent d'acopi de l'obra en talussos formats incloent sembrat i curat fins a l'arrelament.	34,16		
TOTAL CAPÍTOL				

CAPÍTOL 2: ENDERROCS I DESMUNTATGES				
2,01	M3. Enderroc manual de mur de mamposteria per a execució de comunicació entre estances. S'inclou part porcional de càrrega mecànica sobre camió i transport de runa a abocador controlat.	1,08		
2,02	M2 Enderroc de paviment enllosat en zona terrassa amb recuperació de les lloses per a posterior reutilització	26,98		
2,03	M3 Enderroc de pilars de totxo en formació de barana de terrassa exterior incloent part proporcional de càrrega mecànica sobre camió i transport de runa a abocador controlat.	0,64		
2,04	Ud. Desmuntatge i enretirada de piques en banys incloent griferies i elements auxiliars d'instal·lació d'aigua i desaigüe.	3		
2,05	Ud. Arrancada de fusteries de fusta existents per a substitució per fusteria d'alumini	17		
2,06	P.A. Desmuntatge per a posterior reutilització de xapes de coberta per a la col·locació de finestres de coberta tipus Velux i condicionament perimetral de xemeneies. S'inclou part proporcional de mitjans auxiliars per a l'execució dels treballs de desmuntatge	1		
2,07	M1. Desmuntatge de calaix en formació de capsal de llit per a posterior segellat de justes per a evitar filtracions d'aire.	32,84		
2,08	M2 Enderroc d'envà ceràmic enrajolat en cuina.	17,54		

2,10	Repicat de parets de pedra en cuina per a rebre posteriorment arrebossat reglejat per enrajolar	42,94
TOTAL CAPÍTOL		
CAPÍTOL 3: FORMIGONS I ESTRUCTURA		
3,01	M2 formigó de neteja H-10 en fons de rases i pous per a anivellació de rases.	25,27
3,02	M3 formigó armat HA-25 en sabates de fonamentació incloent armat segons plànols amb acer B500S. S'inclou encofrat i desencofrat de la partida.	11,97
3,03	M3 formigó armat HA-25 en murs de contenció encofrats a dues cares incloent armat segons plànols amb acer B500S. S'inclou encofrat i desencofrat de la partida	14,09
3,04	m2 formació de sostre a base de llosa massissa de formigó armat HA-25 de 22 cm. de gruix incloent armat segons plànols amb acer B500S. S'inclou encofrat i desencofrat de la partida així com recreixement perimetral en forma d'encintat per a contenció de coberta vegetal.	38,07
3,05	m2 formació de solera de formigó armat amb subbase de graves de 15 cm. de gruix, capa de polietilè i formigó de 15 cm. de gruix HA-25 incloent malla electrosoldada 15x15x8 i fibres de polipropilè. S'inclou també part proporcional de polit de solera amb helicòpter per deixar una superfície apta per a escombrar.	34,19
3,06	m2 formació de solera de formigó armat amb subbase de graves de 15 cm. de gruix, capa de polietilè i formigó de 15 cm. de gruix HA-25 incloent malla electrosoldada 15x15x8 i fibres de polipropilè. Solera per a rebre posteriorment paviment a base de lloses de pissarra preses amb morter de c.p.	49,13
3,07	M2 sostre unidireccional format a base de biguetes de fusta GL-24 i tarima de flandes de 28 mm. Per a rebre posteriorment paviment a base de parquet flotant. S'inclou part proporcional d'obertura de forats en parets i collat de bigues així com tenyit i pintat de tot el sostre.	68,66
TOTAL CAPÍTOL		
CAPÍTOL 4: RAM DE PALETA		
4,01	M2 formació de mur mixta de maposteria presa amb morter de c.p. i reomplert posterior de formigó amb armadura de malla electrosoltada en revestiment perimetral de terrassa exterior i formació de rampes d'accés.	15,84
4,02	M2 fàbrica ceràmica de totxo tipus gero de 15 cm. de gruix pres amb morter de c.p.	17,99
4,03	M2 Subministrament i col.locació de paret de mamposteria presa amb morter de c.p. en revestiment de paret de tancament en porxo exterior i rampes d'accés.	26,94
4,04	M1. formació d'escales d'accés incloent part proporcional d'execució d'esgraonat de formigó i revestiment amb pedra del país.	15
4,05	M1. formació d'escales de comunicació bany amb sala de calderes amb esgraonat de formigó.	2,82
4,05	M2 construcció d'envà ceràmic de 10 cm. de gruix realitzat amb totxana de 14x29x9 pres amb morter de c.p.	40,34
4,06	M2 formació de pendents sobre sostre de llosa de F.A. realitzat amb xapa de morter de c.p.	38,07
4,06	P.A. repàs d'arrebossat de façanes en arrancat de fusteria de fusta existent.	1
4,07	P.A. Ajudes de paleta per a diferents oficis	1
4,08	P.A. Remats en guixos per a fer compatible els espais reformats amb els espais existents	1
TOTAL CAPÍTOL		
CAPÍTOL 5: PAVIMENTS, REVESTIMENTS i FALSOS SOSTRES		
5,01	M2 arrebossat escardejat en façana realitzat amb morter de C.P. a "canto de paleta"	3,57
5,02	M2 arrebossat escardejat en interior de façana realitzat amb morter de C.P. a "canto de paleta"	51,32
5,02	M2 arrebossar reglejat realitzat amb morter de C.P. per a rebre posteriorment enrajolat	45,78
5,03	M2 arrebossat a bona vista arremolinat realitzat amb morter de C.P. per a rebre posteriorment pintura.	38,44

5,04	M2 enguixat a bona vista de parament vertical incloent part proporcional de reglades en sócol i sostre	39,61
5,05	M2 subministrament i col.locació de rajola blanca 20x20 presa amb ciment cola incloent part proporcional d'acabats en racons i encontres així com beurada de juntes.	45,78
5,06	M2 subministrament i col.locació de paviment de gres ceràmic antilliscant en zona cuina pres amb ciment cola sobre paviment existent. S'inclou part proporcional d'obertura de poro de paviment existent amb tractament abrasiu.	12,39
5,07	M2 subministrament i col.locació de paviment realitzat amb pedra del país C.P. i enllardat de ciment cola en la zona de porxo cobert i rampes d'accés.	49,13
5,08	M2 folrat de mur de contenció amb taulons de 15x5 cm. tractats amb autoclau col.locats sobre enllatat fixat a mur de contenció amb tarnilleria.	21,09
5,09	M2 subministrament i col.locació de paviment a base de parquet flotant en zona d'habitació de guarda prèvia interposició de tauler hidròfug per a nivellació de paviment existent.	16,2
5,10	M2 subministrament i col.locació de paviment a base de parquet flotant en zona d'altell col.locat sobre tarima resistent prèvia interposició de corrector acústic antiimpacte.	76,6
5,11	M2 subministrament i col.locació de fals sostre realitzat amb estructura a base de perfil·leria galvanitzada i plaques de cartró guix. S'inclou part proporcional de rejuntat i afinat de juntes.	36,3
5,12	M2 subministrament i col.locació de trasdossat realitzat amb estructura a base de perfil·leria galvanitzada collada sobre arrebossat irregular acabat amb plaques de cartró guix. S'inclou part proporcional de rejuntat i afinat de juntes.	55,46
5,13	M2 revestiment de façana a base de fusta de pi de flandes soportada sobre enrastellat fixat amb tornilleria. S'inclou part proporcional de tenyit i tractament amb lasur per exteriors.	21,09
TOTAL CAPÍTOL		
CAPÍTOL 6: COBERTA		
6,01	M2 Subministrament i col.locació de coberta a base d'estructura de fusta, encadellat de 19 mm. Aïllament a base de 12 cm. de manta de llana d'ovella, enrastellat, tela tipus tyvek o similar, taula basta i llosa de pissara tipus rombo 30x40 col.locada amb punta i ganxo. S'inclou part proporcional de paraneus i acabats amb elements sortints i xapa perimetral de protecció de gruixos. La partida s'entregarà tenyida i envernissada color a elegir (en voladus exteriors es farà tractament amb lasur per exteriors). S'inclou també part proporcional d'instal·lació de ganxos paraneus.	24,86
6,02	Ud. Subministrament i col.locació de perfil perimetral en xemeneies per a aconseguir estanqueïtat a les mateixes. S'inclou part proporcional de desmuntatge i muntatge de xapes de coberta existent per a la instal·lació de l'element	5
6,03	Ud. Subministrament i col.locació de llucana de capella en coberta part proporcional de perfil perimetral per a aconseguir estanqueïtat amb coberta de xapa. S'inclou part proporcional d'obertura de forat en estructura de coberta amb formació de jou, formació d'estructura de llucana així com desmuntatge i posteriorment muntatge de xapes de coberta per a deixar la partida totalment enllestida i amb estanqueïtat garantitzada.	4
6,04	M1. subministrament i col.locació de canalera semicircular de planxa lacada negra amb els corresponents elements de suport ocults en l'estructura de coberta.	6,66
6,05	M1. subministrament i col.locació de baixant de canalera circular de planxa lacada negra amb els corresponents elements de suport i peces especials necessàries per a canvis de direcció.	6,15
TOTAL CAPÍTOL		
CAPÍTOL 7: AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS		
7,01	m2 subministrament i col.locació d'aïllament a base de llana d'ovella en manta col.locada per la part inferior de la coberta per a rebre posteriorment tauler osb de remat	218,39
7,02	m2 subministrament i col.locació d'aïllament a base de 12 cm. llana d'ovella en manta en revestiment interior de façana per a rebre posteriorment envà de tancament	82,53
7,03	m2 subministrament i col.locació d'aïllament a base de 12 cm. de llana d'ovella en sostre per a rebre posteriorment fals sostre de guix.	8,51
7,04	M2 subministrament i col.locació de barrera de vapor sota aïllament	258,43

7,05	M1 rejuntat a base d'escuma de poliuretà de parts baixes de coberta per evitar filtracions d'aire entre estructura de coberta existent i sabatera.	32,84
7,06	M2 d'impermeabilització a base de tela de pvc soldada no adherida incloent part proporcional de remunta en elements verticals i juntes d'estanqueïtat. S'inclou també part proporcional de geotèxtil i de làmina drenant per a rebre posteriorment coberta enjardinada.	41,87
7,07	M2 pintura bituminosa trasdós de mur i tapat de forats d'encofrat amb massilla asfàltica tipus sikaflex o similar.	45,78
7,08	P.A. formació de zona per evacuació d'impermeabilització acondicionada amb canal impermeabilitzada en tela que evaqua a pou drenant realitzat en grava.	1

TOTAL CAPÍTOL

CAPÍTOL 8: FUSTERIA DE FUSTA

8,01	M2 Formació d'envà amb estructura de fusta i tauler osb ignífug de 18 mm. per les dues cares. S'inclou part proporcional de farcit de càmera a base d'aïllament de llana de roca en manta així com col·locació de marcs i remats en fusteries així com tenyit i envernissat d'acabat a base de productes de base aigua.	121,9
8,02	M2 Folrat de coberta inclinada a base de tauler OSB 15 mm. Incloent part proporcional d'enrastrellat sobre cabirons per a aconseguir planeïtat. S'inclou també encontres amb bigueria i folrat interior de llucanes, així com tenyit i envernissat d'acabat a base de productes de base aigua.	218,39
8,03	M2 Folrat de parament vertical interior a base de tauler OSB 15 mm. Incloent part proporcional d'enrastrellat sobre fàbrica ceràmica suportat amb tornilleria. S'inclou realització d'encontres i tenyit i envernissat d'acabat a base de productes de base aigua.	18,62
8,04	Ud. Subministre i col·locació de porta interior de 0,80x203 de fusta tenyida i envernissada incloent ferratges de manipulació i tancament a conjunt. S'inclou part proporcional de pany de clau amb clau mestra.	7
8,05	Ud. Subministre i col·locació de porta interior corredissa de 0,8x203 amb ull de bou de vidre incorporat.	1
8,06	Ud. Subministre i col·locació de tancament realitzat en estructura de fusta i vidre laminat incorporant porta corredissa amb sistema de tancament automàtic no elèctric.	8,17
8,07	M1. Subministrament i col·locació de moble de bany suspès en paret amb portes frontals en fusta d'encadellat de 22 m. i interior amb prestatge. S'inclou part proporcional de base superior en fusta per a rebre granet siliconat.	3,04
8,08	Ud. Subministrament i col·locació d'escala de fusta amb graó obert realitzada en fusta de pi de flandes de primera qualitat tenyida i envernissada per salvar altura d'una planta.	1
8,09	Ud. Subministrament i col·locació d'escala de fusta amb graó obert realitzada en fusta de pi de flandes de primera qualitat tenyida i envernissada per salvar altura d'uns 70 cm.	2
8,10	M1. Subministrament i col·locació de passera de fusta realitzada amb tauler multicapa de 7 cm. de gruix suportat entre encavallades i suspès amb tirants des de coberta. S'inclou part proporcional de marc perimetral metàl·lic i subjecció a estructura existent així com tenyit i envernissat per entregar la partida totalment acabada.	7,94
8,11	M1. Frontal d'armari realitzat amb portes corredisses en fusta de tauler OSB. La partida s'entregarà tenyida i envernissada a base de productes de base aigua.	7,94
8,12	M1. Frontal d'armari realitzat amb portes practicable en fusta de tauler OSB. La partida s'entregarà tenyida i envernissada a base de productes de base aigua.	2,5
8,13	M1. Taulell en fusta de 7 cm. de gruix realitzat en fusta de pi de flandes de primera qualitat acabat tenyit i envernissat.	1
8,14	Ud. Subministrament i col·locació de marc de fusta amb vidre corredís tipus mirall en passaplat de cuina. S'inclou també el vidre.	1
8,15	Ud. Subministrament i col·locació de moble per a col·locar sabates sota escala.	1
8,16	Ud. Subministrament i col·locació de llitera amb estructura perimetral en fusta suspesa amb tirant des de forjat i somier per a rebre posteriorment matalàs (matalàs no inclòs)	4
8,17	M1. estant en fusta de pi de flandes de 5 cm. de gruix incloent part proporcional d'escals metàl·lics de fixació i suport en paret. La partida s'entregarà tenyida, envernissada i totalment acabada.	35,93

8,18	M2 folrat amb polilaminat de les estructures de tauler hidròfug que conformen actualment el suport dels matalassos. S'inclou part proporcional del gruix vertical així com la fixació perimetral del mateix que n'impedeixi el moviment.	95,01
8,19	M1. substitució de tancaments verticals en parts baixes de coberta un cop realitzat el segellat de la superfície a base d'escuma de poliuretà. Es folraran el tancaments verticals amb el mateix material que les estructures de suport de matalassos.	32,84
8,20	P.A. reparació de contravents de planta baixa en els punts on estan deteriorats.	1
8,21	M2 polit de paviment de fusta existent en planta segona i tenyit i envernissat a base de productes base aigua.	80,07
TOTAL CAPÍTOL		
CAPÍTOL 9: FUSTERIA D'ALUMINI		
9,01	Ud. Finestra d'alumini amb rotura de pont tèrmic de les mesures indicades en projecte incorporant vidres de càmera i ferratges de manipulació i tancament. Color a elegir.	21
9,02	Ud. Porta d'entrada vidrera amb estructura d'alumini i ferratges de manipulació i tancament. L'envidrament serà amb vidre de càmera laminat. Color a elegir.	1
9,03	M2. Envidrament a base d'estructura d'alumini i vidres laminats de càmera donant la volta al porxo cobert. Els mòduls seran practicables amb ferratges de manipulació i tancament a conjunt.	10,25
9,04	M1. Subministrament i col·locació de verteaigues exteriors realitzats amb planxa d'alumini plegada amb goteró davanter col·locada adherida amb silicona. S'inclou part proporcional de regularització de parament inclinat actual amb morter de ciment cola per tal de poder rebre correctament el verteaigues d'alumini.	30,11
TOTAL CAPÍTOL		
CAPÍTOL 10: SERRALLERIA		
10,01	Ud. Subministrament i col·locació de porta metàl·lica batent realitzada amb estructura tubular i xapa pegaso en el tancament en la zona de magatzem segons mesures indicades en plànol. S'inclou part proporcional de pany amb clau. La partida s'entregarà pintada amb una mà d'imprimació i dues mans d'acabat.	1
10,02	Ud. Subministrament i col·locació de porta metàl·lica corredissa realitzada amb estructura tubular i xapa pegaso en el tancament en la zona de magatzem segons mesures indicades en plànol. La partida s'entregarà pintada amb una mà d'imprimació i dues mans d'acabat.	1
10,03	M1. Subministrament i col·locació de barana metàl·lica realitzada amb montats de perfil T i sirgues d'acer inoxidable en zona de coberta enjardinada.	11,07
10,04	Ut. Subministrament i col·locació d'armari per gas realitzat en malla metàl·lica ventilada amb estructura tubular amb una balda intermitja per poder tenir dues plantes de bombones. Es col·locarà clau amb pany i la partida s'entregarà amb una mà d'imprimació i dues mans d'acabat.	1
10,05	M1. Subministrament i col·locació de barana realitzada amb perfil·leria metàl·lica vertical i sirgues d'acer inoxidable horitzontals per a element de protecció d'escala i passeres en zona de l'alterll. La partida s'entregarà amb una mà d'imprimació i dues mans d'acabat	12,83
10,06	Ut. Subministrament i col·locació de porta batent metàl·lica per accés a sala de calderes des de banys. La partida totalment pintada i enllestida.	1
10,07	Kg. D'acer en perfils metàl·lics tipus pilar estructural per a suport de coberta en zona porxo cobert. La partida s'entregarà amb una mà d'imprimació i dues mans d'acabat.	153
TOTAL CAPÍTOL		
CAPÍTOL 11: INSTAL·LACIONS		
Aigua i desguàços Sanitaris i griferies		
11,01	P.A. Modificació d'instal·lació d'aigua i desguàços per alimentació de tres piques en zona de banys. La instal·lació d'aigua serà amb tub de coure i es posarà tota vista per sobre l'enrajolat	1
11,02	Ut. Instal·lació d'aigua i desguàços per alimentació de cuina industrial segons punts de servei indicats en plànol. La instal·lació d'aigua serà amb tub de coure i es posarà vista per sobre l'enrajolat. S'inclou part proporcional de	1
11,03	Ut. Subministrament i col·locació de pica de lavabo per sobreencastar tipus java o similar en encimera situada al lavabo	3

11,04	Ut. Subministrament i col·locació de griferies de lavabo monocomandament per a lavabo de sobreencastar.	3
11,05	P.A. Modificació instal·lació cloració aigua per passar del bany a la sala de calderes per obtenir major aïllament tèrmic i lliberar el bany per al seu us quotidià.	1
TOTAL CAPÍTOL		
Gas		
11,07	Ut. Instal·lació de gas des d'armari de bombones amb bateria de distribució i tub per alimentació en zona de cuina per termo elèctric i cuina de cuinar. La partida serà executada per instal·lador autoritzat i s'entregarà legalitzada i amb els corresponents certificats d'instal·lació segellats per organisme competent.	1
11,08	Ut. Realització de ventilacions superior i inferior per a cambra amb aparells de combustió oberta de gas incloent realització de forat en paret, collat de passatubs i col·locació de reixeta de ventilació als dos costats	2
TOTAL CAPÍTOL		
Electricitat.		
11,09	P.A. Instal·lació elèctrica en planta superior empotrada en envans consistent en alimentació per a cada habitació d'un punt de llum, un interruptor i un endoll. D'igual forma s'instal·laran els punts de llums, interruptors i endolls grafiats en plànol en les zones comuns	1
11,10	P.A. Instal·lació elèctrica en sala de calderes per alimentació dels punts de servei així com il·luminació general de la sala. S'inclou part proporcional de luminària.	1
11,11	P.A. Instal·lació elèctrica en zona de magatzem per alimentació dels punts de servei així com il·luminació general de la sala. S'inclou part proporcional de luminària.	1
11,12	P.A. Modificació instal·lació elèctrica en zona de bany per adaptar la instal·lació existent a la nova situació de les piques	1
11,13	Ut. Instal·lació elèctrica en cuina industrial per a l'alimentació dels punts de servei grafiats en plànol.	1
TOTAL CAPÍTOL		
Calefacció		
11,14	Ut. Subministrament i col·locació de caldera de llenya de flama invertida potència s/càlcul incloent part proporcional de connexions i valvuleries necessàries per a connexió a instal·lació de calefacció general de l'edifici així com la corresponent xemeneia d'acer inoxidable aïllada amb el seu barret. S'inclou part proporcional de suports en façana i perforació de coberta amb la respectiva impermeabilització i zona de seguretat. S'inclou part proporcional de dipòsit d'inèrcia	1
11,15	Ut. Subministrament i col·locació d'instal·lació de calefacció s/càlcul per a edifici realitzada amb instal·lació amb tub de coure vist que alimenta radiadors d'alumini en les plantes superiors i de ferro colat (s'inclou part proporcional de pintat) en la planta inferior. S'inclou part proporcional de fluid antigèlades en el circuit així com valvuleria, termostats, bombes i col·lectors necessaris per a control independent de cada habitació. La planta inferior s'instal·larà amb vàlvules termostàtiques col·locades en cada radiador.	1
10,15	Ut. Subministrament i col·locació d'estufa de llenya vista en zona porxo cobert. S'inclou part proporcional de la corresponent xemeneia d'evacuació de fums amb el corresponent barret així com els treballs auxiliars per al foradat de sostre i coberta amb els espais adjacents de seguretat i l'execució de la impermeabilització de la sortida en coberta.	1
TOTAL CAPÍTOL		
CAPÍTOL 12: CUINA INDUSTRIAL I ELECTRODOMÈSTICS		
12,01	Taula Mural 2900x560x85	1
12,02	Fregidora elèctrica IA-4 intecno	1
12,03	Cuina a Gas amb forn 74/10 CGG	1
12,04	Brasa a Gas GV 817 Arris	1
12,05	Campana mural 2200x1100x640. Construcció en acer inoxidable	1
12,06	Luminària 1200x250 2x54 W	1

12,07	Unitat de ventilació per a extracció	1
12,08	Elements auxiliars instal.lació ventilació	1
12,09	Sistema extinció incendis Protech-K 1130	1
12,10	Armari refrigeració An 501 TF Serie	1
12,11	Taula Mural 1800x600x850	1
12,12	Aixeta de Colze Distform	1
12,13	Armari Congelació AC600BT Infrico	1
12,14	Taula Central 900x500x850	1
12,15	Taula Mural rentat 2750/1250x60x85	1
12,16	Aixeta dutxa distform	1
12,17	Rentavaixelles A-E 50,32 Intecno	1
12,18	Taulell de pas 840x400	1
12,19	Expositor Vertical ERV 53 infrico	1
12,15	Taula mural 2750/450x300/500x850	1
12,15	Transport muntatge i posada en marxa	1
TOTAL CAPÍTOL		
CAPÍTOL13:PINTURA		
13,01	P.A. Pintura al plàstic de color blanc sobre plaques de cartró guix en paraments horitzontals i verticals.	1
13,02	P.A. Pintura al plàstic de color blanc sobre arrebossat arremolinat en paraments horitzontals i verticals.	1
13,03	P.A. Repàs de pintura general en l'interior de l'edificació en els punts de reforma per a fer compatible els espais reformats amb els preexistents	1
TOTAL CAPÍTOL		
CAPÍTOL14:VARIS		
14,01	P.A. Transport i Lloguer de grup electrògen per a funcionament de maquinària d'obra	1
14,02	P.A. Transport de materials fins a obra en camió adequat per les característiques de la pista que hi dona accés.	1
14,03	M2 encimera de granet en bany amb els corresponents forats per emplaçar tres piques de sobreencastar.	18,24
14,04	M2 Subministrament i col.locació de mirall pegat sobre paret amb silicona especial per a miralls	3,8
14,05	M1. Execució de drenatge trasdós de murs realitzat amb la col.locació de tub de drenatge, geotextil, grava rentada tot col.locat amb les pendents adequades i amb els accessoris necessaris en canvis de direcció i derivacions	15,26
14,06	Ud. Subministrament i col.locació de mosquiteres en finestres de cuina	2
14,07	Ut. Serie de provetes de rotura a compressió per anàlisis resistència de formigó amb axecament de la corresponent acta de resultats per laboratori acreditat.	3
14,08	P.A. Neteja periòdica i final d'obra amb acopi de runa, càrrega sobre camió amb mitjans mecànics i transport a abocador controlat.	1
14,09	Ut. Subministrament i col.locació d'extintors de pols indicats en documentació gràfica	7
14,10	P.A. partida de seguretat i salut incloent redacció del PSS i l'aplicació de les mesures de seguretat dictades.	1
11,11	P.A. Imprevistos a justificar. Partida valorada, (segons requeriments del promotor) en un 5 % del pressupost d'execució material previst en el present pressupost.	1

6. AVANÇ DE PRESSUPOST

A continuació es presenta el resum per capítols del que seria la primera estimació pressupostària resultat de l'aplicació d'uns ratis econòmics a raó de l'amidament obtingut, així com de la sol·licitud d'alguns pressupostos a industrials que també s'acompanyen en la presentació del present document (exemple: cuina industrial).

En aquest estadi es preten obtenir una magnitud econòmica de les actuacions, en cap cas es pretén el detall perfilat de cadascuna d'elles. La concreció que aportarà la definició de les partides en l'elaboració dels projectes executius de cadascuna de les fases amb càlculs estructurals i d'instal·lacions portaran a una evolució més detallada de l'estat econòmic de l'obra per poder passar a la següent fase que serà la d'obtenir pressupost de les empreses contractistes per tal de poder preparar un escàndall comparatiu que ajudi al promotor a triar l'opció més viable.

S'acompanya també al final del present document les prescripcions del control de qualitat i els plecs de clàusules base que el promotor pot fer servir per acompanyar la sol·licitud de pressupostos per tal d'establir els criteris generals de contractació per els quals es regirà l'execució de les obres.

S'informa també de la necessitat de la redacció del corresponent EBSS de cadascuna de les fases en que es desenvoluparà l'obra i de l'aplicació del corresponent pressupost per desenvolupar les partides de seguretat, pressupost que s'ha tingut en compte en el present avanç en un 2,5% del montant total de l'actuació.

S'ha previst també una partida d'imprevistos a justificar valorada en un 5% del montant total de l'actuació per tal de permetre acometre els imprevistos que puguin sorgir en el moment de l'execució de les obres en partides ocultes o de difícil quantificació

En base a tots aquests criteris s'ha elaborat el següent quadre resum detallat per capítols de l'estimació pressupostària de les actuacions previstes:

RESUM ESTIMACIÓ PRESSUPOSTÀRIA	
CAPÍTOL 1: MOVIMENT DE TERRES	2.912,85 €
CAPÍTOL 2: ENDERROCS I DESMUNTATGES	2.337,72 €
CAPÍTOL 3: FORMIGONS I ESTRUCTURA	30.699,25 €
CAPÍTOL 4: RAM DE PALETA	11.754,91 €
CAPÍTOL 5: PAVIMENTS, REVESTIMENTS i FALSOS SOSTRES	20.346,85 €
CAPÍTOL 6: COBERTA	17.005,66 €
CAPÍTOL 7: AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	8.765,19 €
CAPÍTOL 8: FUSTERIA DE FUSTA	52.730,43 €
CAPÍTOL 9: FUSTERIA D'ALUMINI	17.883,26 €
CAPÍTOL 10: SERRALLERIA	7.105,38 €
CAPÍTOL 11: INSTAL·LACIONS	
Aigua i desguaços Sanitaris i griferies	2.164,00 €
Gas	1.082,00 €
Electricitat.	6.310,00 €
Calefacció	38.858,00 €
CAPÍTOL12:CUINA INDUSTRIAL I ELECTRODOMÈSTICS	30.059,46 €
CAPÍTOL13:PINTURA	3.554,00 €
CAPÍTOL14:VARIS	27.815,87 €
TOTAL PEM	281.384,84 €
13 % Despeses generals	36.580,03 €
6% BI	16.883,09 €
TOTAL	334.847,96 €
IVA (21%)	70.318,07 €
TOTAL	405.166,04 €

Sort, Desembre de 2.015

El tècnic redactor

7. CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988, i amb el Codi Tècnic de l'Edificació (RD.314/2006)

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

AIGUA PER PASTAR

1. ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ
2. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
3. ADDITIUS PER A FORMIGÓ
4. ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE
5. FORMIGÓ FET A L'OBRA
6. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
7. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
8. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES
9. MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL
10. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS
11. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC
12. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC
13. MATERIALS UTILITZAT COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
14. POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

També cal complir les especificacions del RD.314/2006 pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, així com la Directiva 89/106/CEE, pel que fa a l'obligatorietat d'emprar productes de construcció amb marcatge CE.

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat, pot en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes en el projecte d'execució un programa de control de qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, i resta obligat a satisfer-les puntualment en el moment en què s'en produeixi l'acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a aquest efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part dels treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

AIGUA PER PASTAR

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé es justificarà especialment que no perjudica les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació de l'ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

- L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2):

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.
- És prohibida la utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.
- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i hauran de mantenir les seves característiques granulomètriques fins a la incorporació a la mescla.
- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i on hi figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé es justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.
- En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-97) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. És a dir:

Tipus de ciment (RC-97, art. 8):

Distintiu de qualitat:

Altres característiques:

- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).
- Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-97, art. 10 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal (RC-97, art. 10.b).
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 9.b.1 de la RC-97.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 9 de la RC-97.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, abans de començar els treballs de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-97 (art. 10.d), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per a la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les

següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a la compressió i estabilitat de volum.

- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, els assaigs de recepció es podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons que s'indica als articles 10.b de la RC-97 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment juntament amb els resultats de l'autocontrol. (RC-97, art. 10.b; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons que s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 10.c de la RC-97.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-97 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a la compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcalis (UNE 80217/91)
- Finor de mòlta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistent a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)

- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions dels ciments de baixa calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciments per a usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

ADDITIUS PER A FORMIGÓ

- Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu:

Proporció:

- Està prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfitos o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons que s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroja (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

- La utilització d'addicions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

Percentatge de cendres volants respecte al pes de ciment:

Percentatge de fum de sílice respecte al pes de ciment:

- En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà el 35% i la de fum de sílice el 10% del pes del ciment.
- Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.
- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.
- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhidrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

FORMIGÓ FET A L'OBRA

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat “in situ”, complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir:

Tipus de formigó (en massa o armat, EHE, art. 39.2):

Resistència (EHE, art. 39.2):

Consistència (EHE, art. 30.6):

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2):

Altres característiques:

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
- Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

- En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III o IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.
- Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i acceptades prèviament per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir (veure EHE, art. 69.2.8):

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):

Resistència (EHE, art. 39.2):

Consistència (EHE, art. 30.6):

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Designació del formigó per dosificació:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):

Consistència (EHE, art. 30.6):

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-97):

Altres característiques:

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
- Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.

- Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons que s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-des glaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

- Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

Designació (EHE, art. 31):

Diàmetres:

Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1):

Altres característiques:

- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).
- Nivell de control (EHE, art. 90):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).
- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).
- En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.
- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels ressalls s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.
- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblec i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblec - desdoblec segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas que hi hagi unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.
- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, i inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Doblec-desdoblec (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

- L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en els CTE SE-A. És a dir:
- Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul.
- Criteri de divisió de lots (CTE SE-A o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons que s'indica al CTE SE-A.

Operatius:

- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons que s'indica al CTE SE-A.
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica al CTE SE-A.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica al CTE SE-A.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:

- Límit elàstic (UNE 7474-1/92) (CTE SE-A)
- Resistència a tracció (UNE 7474-1/92) (CTE SE-A)
- Allargament fins a ruptura (UNE 7474-1/92) (CTE SE-A)

- Doblec sobre mandrí (UNE 7472/89) (NBE CTE SE-A)
- Resiliència (UNE 7475-1/92) (CTE SE-A)
- Estat de desoxidació (CTE SE-A)
- Contingut de carboni en colada i producte (UNE 7014/50, UNE 7331/75, UNE 7349/76) (CTE SE-A)
- Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE 7029/51) (CTE SE-A)
- Contingut de sofre en colada i producte (UNE 7019/50) (CTE SE-A)
- Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE 36317-1/85) (CTE SE-A)
- Contingut de silici en colada i producte (UNE 7028/1 R75) (CTE SE-A)
- Contingut de manganès en colada i producte (UNE 7027/51) (CTE SE-A)
- Duresa Brinell (UNE 7422/85) (CTE SE-A)

MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL

- Els maons que s'utilitzaran en l'execució de l'obra han de tenir les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al CTE SE-F i en el “Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción” (RL-88) i que, en resum, són els següents:

Classe (vist o no vist: RL-88, apt. 3):

Tipus (massís, calat o foradat: RL-88, apt. 2):

Dimensions (RL-88, apt. 4):

Resistència a compressió (CTE SE-F i RL-88, apt. 4.2):

Geladicitat (RL-88, apt. 4.2):

Distintiu de qualitat, segell INCE o equivalent (RL-88, apt. 6.6): En el cas de que no es demani, indicació expressa en aquest sentit

- La definició de “partida” i “mostra” es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.
- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
- Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatiu:

- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'escrostonaments per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
- Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

- Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón pretensado" (EFHE02) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Per les biguetes:

Tipus (armada, pretesada, ...):

Forma (semibigueta, ...):

Cantell:

Llum màxima:

Per les peces d'entrebigat:

Tipus (resistent o no):

Material (ceràmic, morter de ciment ...):

Pel conjunt del sistema:

Intereix:

Distintiu de qualitat:

- Coeficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EFHE i EHE):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons que s'indica en la EFHE.
- Se sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que garanteixi les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a la EFHE. Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Operatius:

- Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons la EFHE.

- Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'ús del sistema de sostre, segons que s'indica a la EFHE.
- Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb la EFHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb la EFHE, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesis:

Per les biguetes:

- Col·locació d'armadures (EHE, art. 66, 67 i 37.2.4, i EFHE)
- Armadures passives (EHE, art. 31, i EFHE)
- Armadures actives (EHE, art. 32, i EFHE)
- Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
- Armadura transversal (EHE, art. 44)
- Formigó (EHE, art. 30)
- Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebogat:

- Càrrega (EFHE).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EFHE).
- Resistència a compressió (EFHE), en el cas d'entrebogats resistents.

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure CTE HE1)

Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat ...):

Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro ...):

Densitat aparent:

Conductivitat tèrmica:

Gruix:

Segell o Marca de Qualitat (CTE HE1):

Altres característiques (CTE HE1):

- Divisió en unitats d'inspecció, CTE HE1 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en CTE HE1.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en CTE HE1.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en CTE HE1.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)

Tipus de material (mantos, plafons...):

Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, suro, ...):

Densitat aparent:

Gruix:

Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2):

Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2):

- Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetatge, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.

- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
- Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
- Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al DB SI del Codi Tècnic de l'Edificació.

–

Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescent, pintures o vernissos ignífugs...):

Gruix:

Classe de reacció al foc exigida:

Toxicitat:

Segell o Marca de Qualitat:

Altres característiques:

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà que el fabricant o importador garanteix les característiques requerides per al compliment del CTE SI, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris (CTE SI). Aquesta documentació haurà de tenir una antiguitat inferior a 5 anys.
- Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionin explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la classe de reacció al foc, segons s'indica en el CTE SI.
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727/90 1R)
- Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093/81 1R)
- Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801/79)
- Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)
- Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820/93 EXP)

POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

- El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al CTE HE1. És a dir:

Tipus (veure CTE HE1):

Densitat aparent:

Conductivitat tèrmica:

Gruix:

Situació segons ordre de 29/7/94 (*):

Altres característiques (CTE HE1):

- Divisió en unitats d'inspecció (veure ordre de 29/07/94 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Tipus i classe de material (manta, plafó...; fibra de vidre, llana de roca...):

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat de control de recepció dels components (exempt d'assaigs), lliurat per l'aplicador.

- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que s'està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components (exempt d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que s'està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:

En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

- Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat, segons que s'indica als articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/7/94.
- Es comprovarà l'aparença externa i el gruix segons les especificacions establertes als articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/07/94.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIG DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/07/94:

- Densitat (UNE 53215/91)
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Resistència a compressió (UNE 53182/70)
- Classificació del comportament de reacció davant del foc (UNE 23727/81)

8. PLECS DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

CAPITOL I. CONDICIONS D'INDOLE FACULTATIVA

Art. 1er.

El contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que hi haurà una taula o un tauler sobre el que puguin estendre's els plànols. En aquesta oficina, el contractista hi tindrà sempre una còpia de tots els documents del projecte, facilitats per la Direcció Facultativa de l'Obra (DFO), i el "Llibre d'Ordres", al que es refereix l'Art. 4art.

Art. 2on.

El contractista, per sí o per mitjà dels seus representants, estarà a l'obra durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la DFO, o al seu representant, en les visites a l'obra, subministrant les dades precises.

Art. 3er.

Es obligació de la contracta, d'executar quan sigui necessari per la bona construcció i aspecte de l'obra, encara que no estigui estipulat als plecs de condicions, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi la DFO, dins de les possibilitats dels pressupostos.

Art. 4art.

El contractista tindrà sempre a disposició de la DFO, un llibre d'ordres, que servirà per comunicar les ordres que es cregui oportú donar al Contractista per a que adopti les mesures precises, per a subsanar o corregir les possibles deficiències constructives que hagi observat i, en suma, totes les que jutgi indispensables per a que els treballs es duguin a terme d'acord amb els documents del projecte.

Cada ordre haurà de ser estesa i signada per la DFO i l'enterat, subscrit amb la firma del contractista o la del seu encarregat a l'obra. Una còpia de l'ordre, quedarà en mans de la DFO.

El fet de que al dit llibre no hi hagin redactades les ordres que ja preceptivament té l'obligació de complimentar el contractista, d'acord amb l'establert al Plec de Condicions de l'Edificació, no suposa cap eximent ni atenuació, per a les responsabilitats inherents al contractista.

Pel que fa a les normes a tenir en compte en matèria de seguretat i prevenció de riscos laborals, s'atindrà el contractista i subcontractistes a allò que estableixen la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals i el seu desplegament en obres de construcció a través del RD 1627/97 sobre les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Art. 5è.

El contractista començarà les obres en el terme marcat en el "Plec Particular de Condicions Diverses" que regeixi a l'obra, desenvolupant-les en la forma necessària per a que dins dels períodes parcials en aquell assenyalats, quedin executades les obres corresponents, i que l'execució es porti a terme dins del termini exigít pel contracte.

Obligatòriament i per escrit, haurà el contractista de notificar a la DFO, el començament dels treballs abans de transcórrer vint-i-quatre hores d'aquest començament.

Art. 6è.

La DFO podrà canviar l'ordre dels treballs per motius d'ordre tècnic o facultatiu.

Art. 7è.

Tots els treballs s'executaran amb estricta fidelitat al projecte que hagi servit de base a la contracta, a les modificacions del mateix que hagin sigut prèviament aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat, entregui la DFO per escrit al contractista.

Art. 8è.

El contractista emprarà els materials que compleixin les condicions exigides a la memòria constructiva, o en el seu cas en el plec de condicions dels materials, realitzarà els treballs contractats d'acord amb l'especificat a dit moment. En cas de no quedar definides aquestes, en tindran en compte o bé les que estableix el plec de condicions de l'ITEC o bé el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960.

Per això, i fins que es produeixi la recepció definitiva de l'edifici, el contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que han contractat i de les manques i defectes que en aquests puguin existir, per la seva mala execució o per la deficiència en qualitat dels materials emprats, sense que pugui servir-li d'excusa el fet de que la DFO no l'hagi fet adonar del particular.

Com a conseqüència de l'expressat, quan la DFO, s'adoni de vicis o defectes existents als treballs executats o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat i tot això, a expenses de la contracta.

Art. 9è.

Si la DFO tingués fonamentades raons per creure en l'existència de vicis amagats de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol temps i abans de la recepció definitiva, els enderrocaments que cregui necessaris per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos i que seran a càrrec de la contracta.

Art. 10è.

No es permetrà la col·locació dels materials i dels aparells, sense que abans siguin examinats i acceptats per la DFO, en els termes que s'estableixen en l'article 8. A tal efecte el contractista, presentarà les mostres i models necessaris.

Art. 11è.

Quan els materials o aparells no siguin de la qualitat requerida o no compleixin les condicions establertes, la DFO donarà ordre al contractista per a que els substitueixi per uns altres que s'ajustin a les condicions de l'article 8 d'aquest plec, o, mancant aquests, a les ordres de la DFO.

Art. 12è.

Per procedir a la recepció provisional de les obres, serà necessària l'assistència del propietari o la seva representació autoritzada, la de la DFO, i la del contractista o del seu representant. Del resultat de la recepció, s'estendrà una acta per triplicat, signada pels tres assistents legals indicats. Si les obres es troben en bon estat i han estat executades atenint-se a les condicions establertes, es consideraran rebudes provisionalment, iniciant-se en aquesta data el termini de

garantia assenyalat als plecs de condicions particulars, vigents a l'obra. Mancant aquell, es considerarà un terme de tres mesos.

Quan les obres no es trobin en condicions de recepció, es farà constar a l'acta i s'especificaran en aquesta les precises i detallades instruccions que la DFO ha d'assenyalar al contractista per adobar els defectes observats, fixant-li un termini per reparar-los, expirant el qual, s'efectuarà un reconeixement en idèntiques condicions, a fi de procedir un altre cop a la recepció provisional de l'obra.

Si el contractista no hagués complert, es declararà rescindida la contracta amb pèrdua de fiança a no ser que el propietari accedeixi a concedir-li un nou i improrrogable termini.

Art. 13è.

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà a la seva certificació definitiva per part de la DFO, amb assistència del contractista o en el seu cas del seu representant legal.

Art. 14è.

Acabat el termini de garantia, es procedirà a la recepció definitiva, amb les mateixes formalitats que s'assenyalen per a la provisional; si es trobessin les obres en perfecte estat d'ús i conservació, es donaran per rebudes definitivament i quedarà el contractista alliberat de tota responsabilitat legal derivada de la possibles existència de vicis amagats. En cas contrari, es procedirà de la mateixa manera que la preceptuada per a la recepció provisional, sense que el contractista tingui dret a rebre cap quantitat en concepte d'ampliació del termini de garantia, i essent obligació seva, de fer-se càrrec de les despeses de conservació fins que l'obra hagi estat recepcionada definitivament.

Art. 15è.

A més de totes les facultats particulars que corresponen a la Direcció Facultativa de l'Obra (DFO), expressades als articles precedents, és missió específica seva, la direcció i vigilància dels treballs que a l'obra es realitzin, bé per ell o per mitjà dels seus representants tècnics, això amb l'autoritat tècnica legal, completa i indiscutible, entenent també tot allò no previst específicament al "Plec de Condicions de l'Edificació", sobre les persones i coses situades a l'obra i en relació amb els treballs que per a l'execució dels edificis o obres annexes es portin a terme.

Art. 16è.

El contractista ha de rebre l'import de tots els treballs executats sempre que s'hagin realitzat d'acord amb el Projecte i Condicions generals i particulars que regeixin la construcció projectada i contractada.

Art. 17è.

A cada una de les èpoques o dates que es fixin al contracte o als plecs de condicions particulars que regeixin a l'obra, la DFO podrà realitzar una certificació de les obres executades durant els termes previstos. L'executat pel contractista a les condicions preestablertes, es valorarà aplicant el resultat de la mesura general cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, pels preus assenyalats al pressupost per a cada una d'elles, atenint-se a l'establert a l'article 8 d'aquests plecs respecte a millores o substitució de materials i a les obres accessòries i especials, etc.

Art. 18è.

Els pagaments s'efectuaran pel propietari en els termes prèviament establerts, i el seu import, correspondrà al de les certificacions d'obra expresses per la DFO, en virtut de les quals es verifiquen aquelles.

CAPITOL III. CONDICIONS D'INDOLE LEGAL.

Art. 19è.

El contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes al contracte i als documents que composen el projecte. Com a conseqüència, vindrà obligat a l'enderrocament i reconstrucció de tot allò mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la DFO hagi examinat i reconegut la construcció durant les obres, ni que hagin estat pagades les liquidacions parcials.

Art. 20è.

Si la DFO té fonamentades raons per sospitar de l'existència de vicis amagats a l'obra o obres executades, ordenarà en qualsevol temps, abans de la rebuda definitiva, l'enderrocament de les que sigui necessari, per a reconèixer les que suposi defectuoses.

Art. 21è.

El contractista està obligat d'adoptar les mesures de seguretat que les disposicions vigents preceptuen, per evitar, en tant que sigui possible, accidents als treballadors o als vianants, no solament en les bastides, sinó en tots els llocs perillosos de l'obra i en general a tot allò que estableixen la llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals i el seu desplegament en obres de construcció a través del RD 1627/97 sobre les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Art. 22è.

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, que s'ha de fer en el temps d'execució de les obres, per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, aniran a càrrec de la contracta, sempre que en les condicions particulars del projecte no s'estipuli el contrari. Malgrat tot, el contractista haurà de ser reintegrat de l'import de tots aquells conceptes que la DFO consideri just fer-ho.

CAPÍTOL IV. CONDICIONS TEHNQUES.

Els diferents materials i obres que s'ha d'executar, s'adaptaran a les prescripcions contingudes en el Plec de Condicions General de l'Estat.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TEHNQUES GENERALS

DISPOSICIONS GENERALS

Totes les unitats d'obra que s'executin, ho seran de manera que compleixin el que s'indica al «Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 1.960», així com el que s'indica a tota la Normativa d'obligat compliment que s'especifica a la Memòria Descriptiva del projecte.

Tot allò que, referent a les unitat d'obra, no quedi especificat al Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, s'entén que es realitzarà d'acord amb les instruccions citades i les condicions generals de la bona construcció, contingudes en les Normes Tecnològiques de l'Edificació.

Tota especificació que figuri en un sol document del Projecte encara que no figuri en cap més, s'entén que és obligatòria. En cas de contradicció, té preferència el plec de prescripcions tècniques particulars, i després el plec de prescripcions tècniques generals.

Amb l'expressió «el que s'indiqui», es vol dir allò que s'indiqui a qualsevol dels documents del projecte o allò que ordeni la Direcció per a cada cas.

El Contractista té l'obligació de manifestar a la Direcció, qualsevol omissió o contradicció que figuri al projecte. Mai podrà suplir cap mancança directament, sense autorització expressa. Qualsevol despesa addicional que comporti l'incompliment d'aquesta clàusula, serà imputable únicament al Contractista.

Quan el Contractista, d'acord amb algun dels punts que s'expressen en aquest plec de condicions, sol·liciti una inspecció per poder realitzar algun treball posterior condicionat a aquesta, haurà de tenir preparada per a la inspecció una quantitat raonable de l'obra que correspongui a un ritme de treball normal. En el cas que el ritme de treball no sigui el normal, o bé a petició d'una de les parts, s'establirà una programació de les inspeccions obligatòries, d'acord amb el pla de treball de l'obra.

Totes els aclariments, dades suplementàries, detalls, etc..., hauran de ser sol·licitats a la Direcció, amb antelació suficient, segons la importància del tema.

OBLIGACIONS DEL CONTRATISTA

El Contractista designarà el seu «Delegat d'obra», en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del «Plec de Clàusules Administratives Generals», per a la contractació d'obres de l'Estat.

En relació a «l'oficina d'obra» i «Llibre d'ordres», hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat «Plec de Clàusules Administratives Generals». El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic a què es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, per al normal compliment de les seves funcions.

Obligació general del Constructor.- El Constructor queda obligat a realitzar tot el que sigui necessari par a la bona construcció de les obres encara que no estigui explícitament expressat en el Plec de Condicions o en els plànols, sempre que sense apartar-se del seu esperit i recta interpretació, sigui ordenat per la Direcció.

Els materials s'arreglaran d'acord amb la Direcció facilitant la seva inspecció i en el seu cas la presa de mostres o anàlisi.

El Contractista estarà obligat a retirar de l'obra els materials rebutjats, no admetent-se cap reclamació al respecte.

L'empresa Constructora repararà els desperfectes tècnics, que apareixen a l'obra a càrrec seu o retenció del valor, per mala execució a judici de la Direcció Facultativa, i en el termini que fixi la Direcció Tècnica. Si no s'efectués així, aquesta apressarà en segon termini i de complir-se serà motiu de rescissió de contracte, amb responsabilitat pels perjudicis causats i els defectes es repararan, fins i tot quan ja haguessin estat incloses en les unitat d'obra en certificacions abonades.

El Contractista no està autoritzat a realitzar cap treball per administració si no es, prèviament, autoritzat per la Direcció Tècnica o per la Propietat. Per a la valoració d'aquest treball es començarà pels preus del contracte.

REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replanteigs parcials que sigui necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar, també sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquest treballs, seran a càrrec del Contractista.

OBRES PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals que es derivin del desviament que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels edificis, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o en les instruccions que doni la Direcció. Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades, que per tal motiu figurin en el Pressupost, o, en cas que no hi figurin, valorats als preus del Contracte.

Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries, per a l'execució normal de les obres, a judici de la direcció, o es fessin per facilitar o accelerar l'execució de les obres a conveniència del Contractista, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujadors, ponts provisionals, etc..., necessaris per a la circulació interior de l'obra, o per al transport de materials a l'obra, o per a accessos i circulació del personal de l'Administració i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista. El Contractista es farà càrrec del desmantellament de totes les instal·lacions provisionals, quan finalitzi l'obra.

En les instal·lacions elèctriques per a elements auxiliars, com grues, maquinària, formigoneres, ascensors i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductes de corrent, d'un interruptor diferencial segons que es diu al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, i s'instal·laran les preses necessàries.

DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, basant-se en els plànols i dades de què es disposi, o mitjançant la visita sobre el terreny als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades per l'obra, considerar la millor manera d'executar els treballs per a no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari de modificar.

Si el Director de les obres dóna la conformitat, el Contractista sol·licitarà de l'Empresa o Organisme corresponent, la modificació de les instal·lacions que calgui. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest els haurà de donar l'ajut necessari.

ABOCADORS

La localització d'abocadors així com les despeses que es derivin de la seva utilització seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en el preu unitari, ni l'omissió, de l'operació de transport a l'abocador, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

Els diferents tipus de materials que calgui eliminat (fonaments soterrats, etc.) no seran motiu de sobrepreu, per considerar-se inclosos en els preus unitaris del Contracte.

Si en els mesuraments i document informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació, explanació, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplens, rebliments, etc i la Direcció de l'obra rebutja l'esmentat material a abocadors, el Contractista no tindrà dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del contracte per haver d'emprar material procedent de préstecs.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de parcel·les amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses d'aquesta estesa i compactació seran a càrrec del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

CONSERVACIO

S'entén per conservació de les obres, els treballs de vigilància, neteja, acabats, manteniment, reparació de les obres i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament. L'esmentada conservació s'entén a totes les obres executades sota el mateix contracte.

A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que disposa la clàusula 22 del «Plec de Clàusulas Administratives Generals».

El present article serà d'aplicació a totes les fases de l'obra, des de la preparació del terreny fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a càrrec del Contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients. Es tindrà especialment en compte les assegurances contra

incendis i actes de vandalisme durant el període de garantia, ja que s'entenen incloses en el concepte de vigilància a compte del Contractista.

MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

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

En tot cas, el Contractista serà l'únic i exclusiu responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que experimenti el seu personal, o que s'ocasionin a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la llei sobre accident de treball, de 30 de gener de 1900 i les disposicions posterior. Serà obligació del constructor la contractació de l'assegurança contra risc per incapacitat permanent o mort dels seus obres, amb la «Caja Nacional de Seguros de Accidentes de Trabajo», reformada per Decret del «Ministerio de Trabajo», del dia 18 de juny de 1942.

ENDERROCS

Es defineix com enderroc l'operació de demolició de tots els element aeris o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o que calgui fer desaparèixer per acabar-ne l'execució.

La seva execució inclou les operacions següents:

- enderroc o excavació dels materials.
- retirada dels materials resultants a abocadors, o utilització o emmagatzematge definitiu.

Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries per obtenir les condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions i a les estructures existents. Serà el facultatiu encarregat de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'emmagatzematge i forma de transport, tot això amb el vist-i-plau de la Direcció Facultativa de l'obra.

Les obres d'enderroc no seran objecte d'amidament, i s'abonaran com a partida alçada d'abonament íntegre. La partida alçada inclourà els costos d'enderroc, la neteja, la càrrega i transport a l'abocador, o a l'indret indicat a qualsevol distància, així com tots els treballs, materials i operacions necessàries per deixar el solar i el seu entorn immediat, net de tot element que pugui obstaculitzar l'execució de les obres.

La partida d'abonament íntegre inclou la possible existència de fonaments enterrats, així com els increments de cost de la fonamentació de l'obra, motivats per l'existència d'elements enterrats de qualsevol classe. S'entén que el Contractista, en fer l'oferta econòmica, les haurà valorat, encara que no consti específicament en cap document de projecte. Queden excloses aquest criteri les línies elèctriques o telefòniques, aèries o enterrades.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials procedent d'enderroc que la Direcció consideri d'algun valor o de possible utilitat, en el lloc que aquesta determini.

Si durant l'enderroc fos necessària la reconstrucció d'alguna fàbrica que s'hagués enderrocat, l'execució de les obres es farà de manera que quedi d'igual textura i qualitat que la primitiva. Aquestes reposicions s'abonaran sempre que no siguin conseqüència d'error imputable, segons la Direcció, al Contractista com si es tractés de nova construcció. Si són imputables a errors del Contractista, aquest les repararà al seu exclusiu càrrec.

INTERPRETACIÓ DE DOCUMENTS

La interpretació tècnica dels documents del projecte correspon a la Direcció. El Contractista està obligat a consultar qualsevol dubte o contradicció que trobi en el projecte en qualsevol moment de l'execució. Qualsevol partida que a judici de la Direcció no respongui a la seva interpretació del projecte, i sigui executat sense consulta prèvia, serà enderrocada i refeta, a càrrec del Contractista.

MOSTRES I ASSAIGS

El Contractista presentarà, per a l'aprovació de la Direcció, les mostres de materials i equips a utilitzar, segons s'estipula en aquest plec de condicions, així com d'altres mostres necessàries, estiguin o no específicament esmentades en el plec. Un cop aprovades les mostres, els materials utilitzats a l'obra s'hi hauran d'ajustar, i el Contractista no podrà canviar-los sense prèvia autorització per escrit de la Direcció.

De cada partida, el Contractista confeccionarà mostres, especialment provetes de formigó per analitzar la seva resistència periòdicament i d'acord amb les indicacions de la Direcció. El cost dels assaig de formigons i acers serà a càrrec de l'empresa.

La Direcció podrà requerir del Contractista els mitjans necessaris per realitzar les proves de resistència i assaig de materials de l'obra, sense que això representi cap despesa addicional.

RESPONSABILITATS

Les obres s'executaran, en quant al seu cost, terminis d'execució i art de la construcció, a risc i ventura del Contractista, sense que aquest tingui, per tant, dret a indemnització per causa de pèrdua, avaria o perjudicis.

El Contractista, serà responsable en cas d'incendi, robatori, dany causat per efectes atmosfèrics, inundacions, etc..., cobrint-se mitjançant assegurances d'aquests risc. En aquest paràgraf estan inclosos els materials i béns subministrats pel propietari.

El Contractista assumirà en tot cas les següents responsabilitats:

Per danys a persones, animals o coses, per efecte directe o indirecte de les obres, del seu personal o dels vehicles, utilitatge i materials que s'utilitzin.

Per incompliment de les obligacions laborals, accidents de treball, incompliment de les lleis socials i molt especialment del Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball, quan al personal utilitzat directe o indirectament per a l'execució d'aquesta obra.

De la qualitat dels materials que aporti, de la dosificació aprovada d'aquests i de la correcta operació dels mètodes de treball.

Davant de les respectives autoritats de l'Estat, Comunitat, Província o Municipi o d'altres organismes, per incompliment de les disposicions emmenades d'aquests.

CRITERIS GENERALS D'AMIDAMENT I ABONAMENT

Com a norma general es mesurarà sobre l'obra realment executada amb els mateixos criteris aplicats a l'Estat d'Amidaments del Projecte sense considerar els excessos deguts a circumstàncies previsibles o errors, que segons la Direcció siguin imputables al Contractista.

Els preus unitaris, inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual, els següents conceptes: subministrament (Inclosos drets de patent, cànon d'extracció, etc.) transport, emmagatzematge, manipulació i utilització de tots els materials usats

en l'execució de la corresponent unitat o partida d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferratges, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els articles del Plec, de l'estat d'amidament i del quadre de preus, no es exhaustiva, sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra, per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat, i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

SUBCONTRACTISTA

El Contractista necessitarà autorització prèvia de la Direcció Facultativa per efectuar la subcontractació de qualsevol part de l'obra.

Així mateix, la Direcció Facultativa podrà recusar als subcontractistes que al seu judici no semblin idonis per executar la part de l'obra per a la qual varen ésser proposats per el Contractista.

L'adjudicació a subcontractistes es realitzarà sempre amb subjecció al Pla de Treball. El Contractista serà el responsable de l'omissió de les condicions esmentades.

Qualsevol subcontractista que intervingui en l'obra, ho farà amb coneixement i sotmissió al present Plec de Condicions, quant pugui afectar, essent obligació del Contractista el compliment d'aquesta clàusula.

Llevat de pacte en contra, qualsevol contractista garantirà la seva instal·lació durant dotze mesos comptats de la data de la recepció provisional. Durant aquest període, les reposicions, substitucions, etc, seran al seu càrrec, sense que el termini de garantia el lliuri de les responsabilitats legals.

PERMISOS

L'obtenció de visats, permisos, etc necessaris per a la posta en funcionament de la instal·lació, així com els projectes i documents que tenen que presentar-se per a l'obtenció dels mateixos a organismes oficials, aniran a càrrec del Contractista. Així doncs, en el moment del lliurament de l'obra, totes les instal·lacions estaran perfectament legalitzades.

PROVES

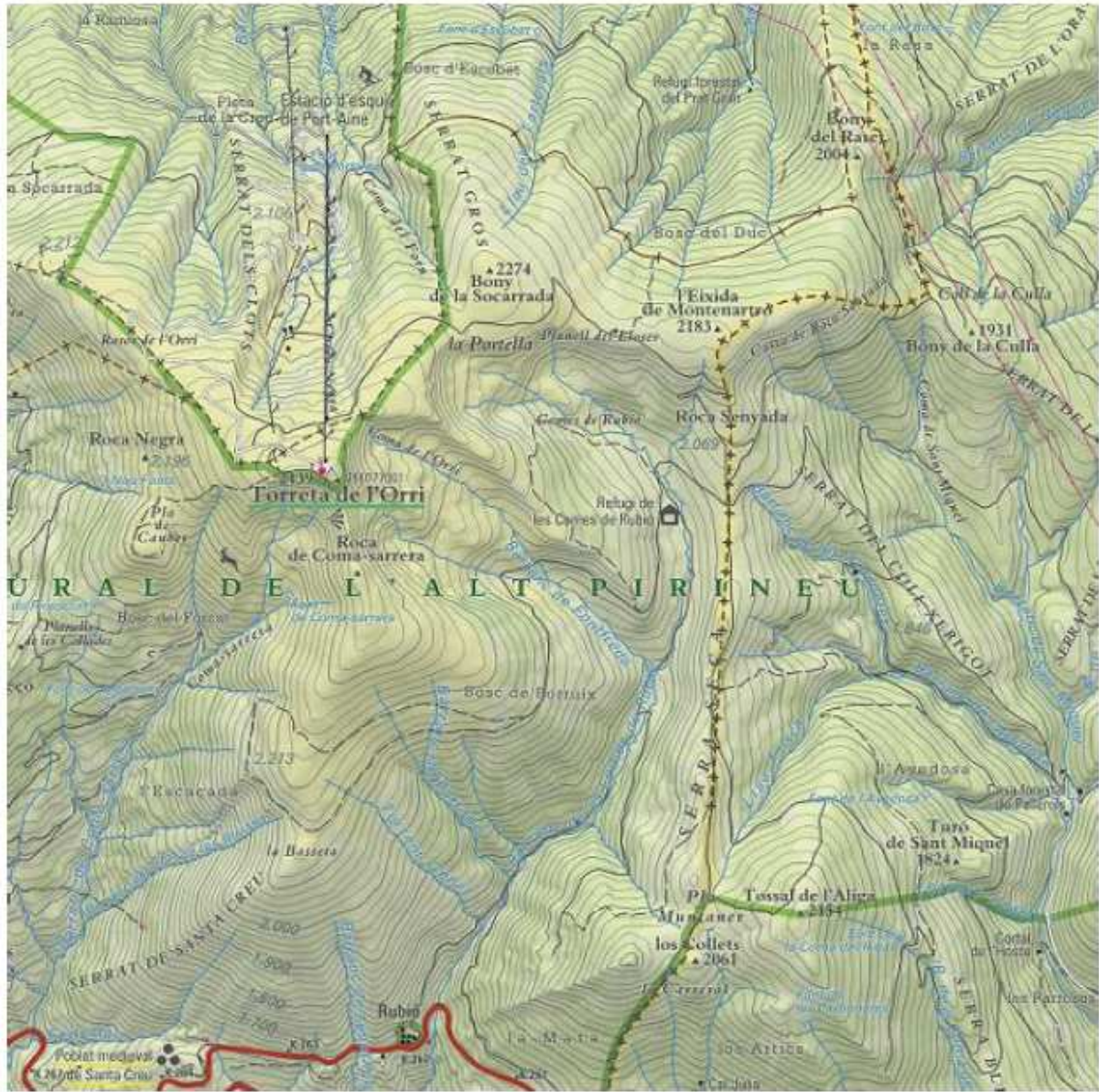
Es desenvoluparan les proves indicades en Especificacions Tècniques.

L'instal·lador comunicarà a la Direcció Facultativa que la Instal·lació està en condicions d'efectuar les proves quan consideri que el resultat de les mateixes serà satisfactori i hagi lliurat els plànols definitius.

La Direcció Facultativa efectuarà les proves pertinents i revisarà els plànols en presència de persones responsables de l'instal·lador.

En cas de resultar negatives, malgrat que sigui una part, es proposarà un altre dia per efectuar novament les proves, quant l'instal·lador consideri que pugui tenir resoltes les anomalies observades i corregits els plànols no concordats.

Si en aquesta segona revisió s'observessin novament anomalies que impedissin a judici de la Direcció Facultativa, procedir a la Recepció Provisional, les despeses ocasionades per les revisions següents, es descomptaran del fons de garantia del Contractista.



Imatges ©2016 Landsat,Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO,Dades del mapa ©2016 Google,Inst. Geogr. Nacional 20 km

DOCUMENT MARC PER A ESTABLIR ESTRATÈGIA D'INVERSIÓ AL REFUGI DE LES COMES DE RUBIÓ EN LES PROPERES ANUALITATS

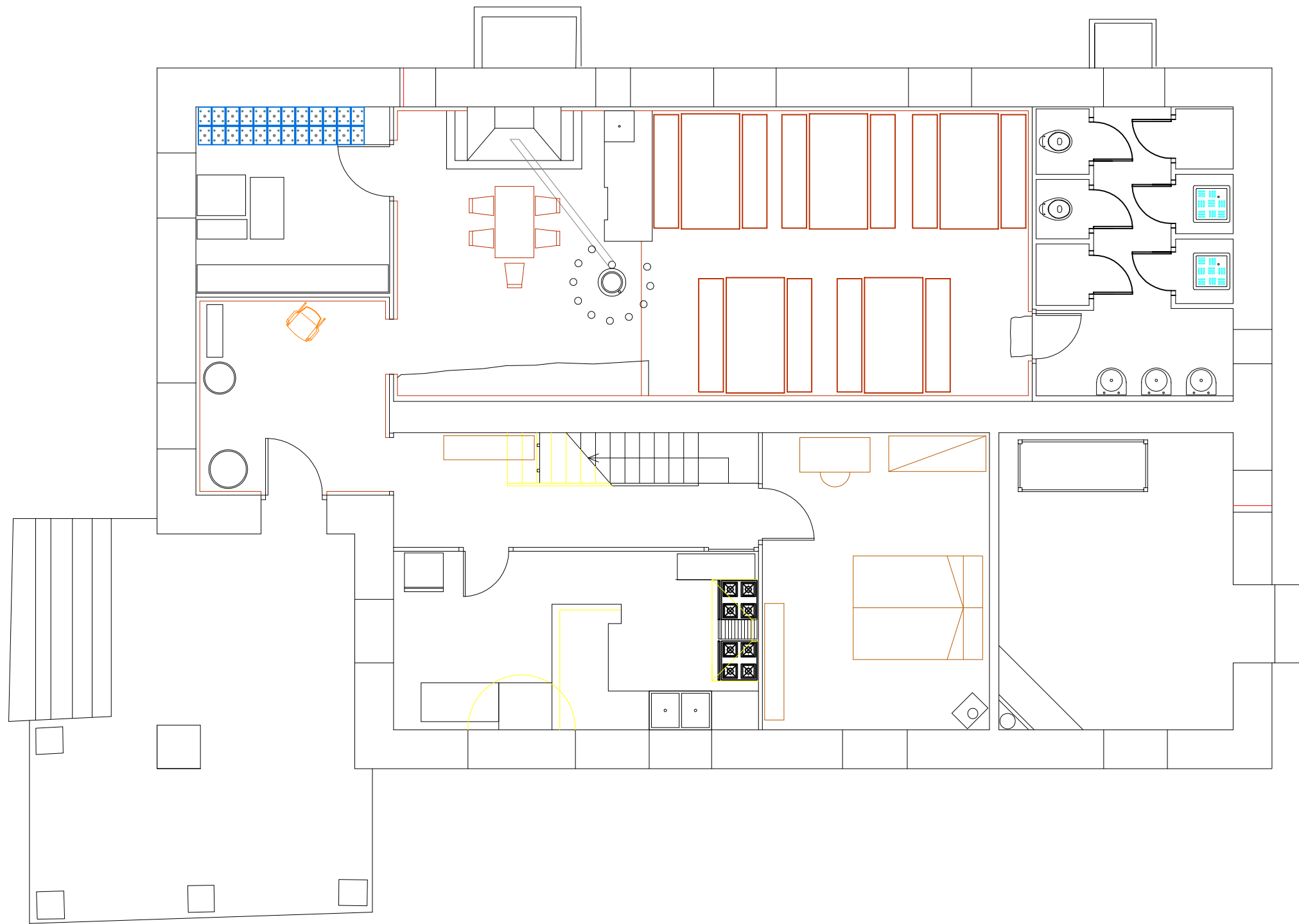
EMPLAÇAMENT: Refugi de Les Comes de Rubió
25.566 – Les Comes de Rubió (T.M. Soriguera) / PALLARS SOBIRÀ

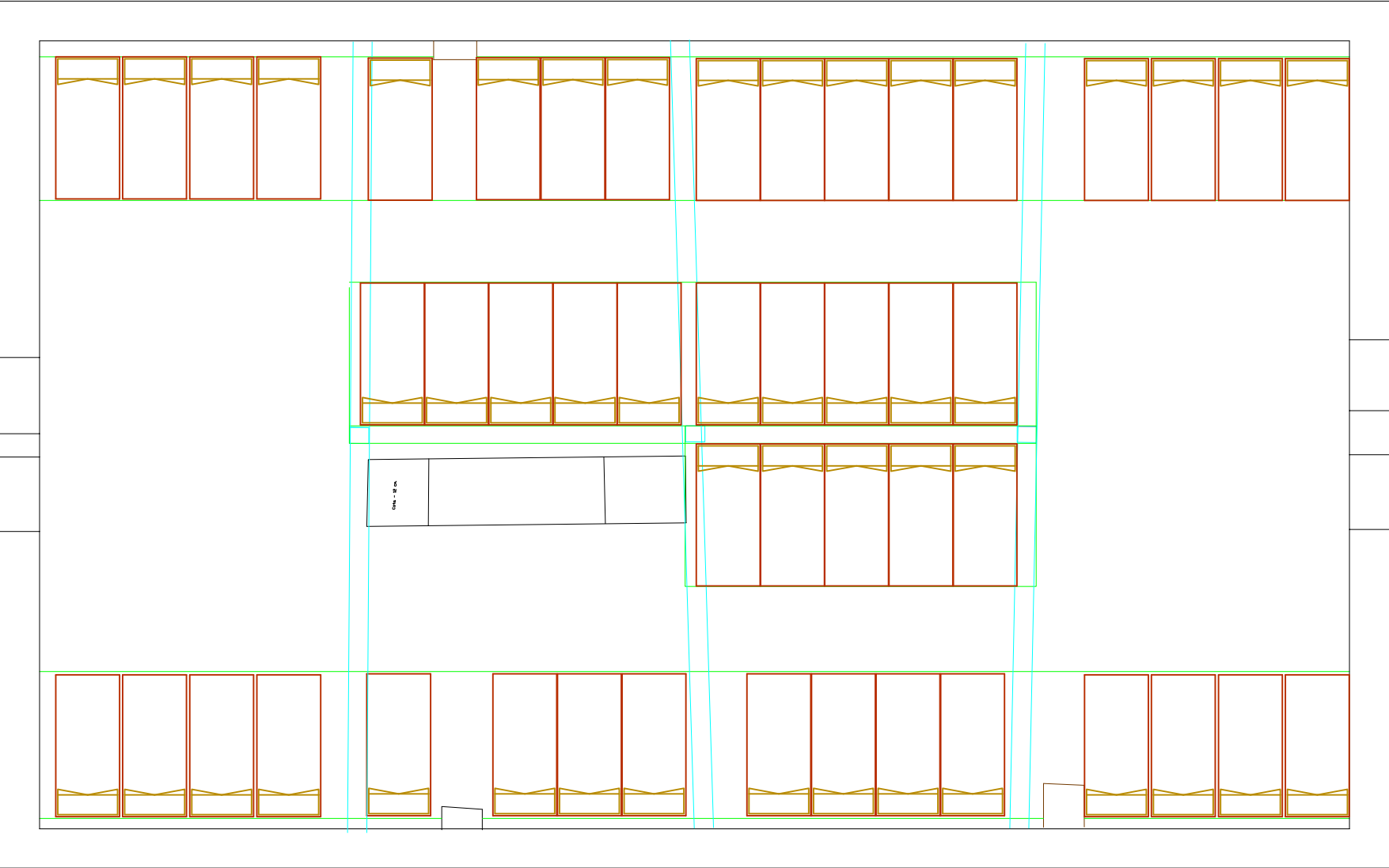
PROMOTOR/a
Parc Natural de l'Alt Pirineu
N.I.F. S-2500012
C/ de la Riba, 1 – 25.595 Llavorsí

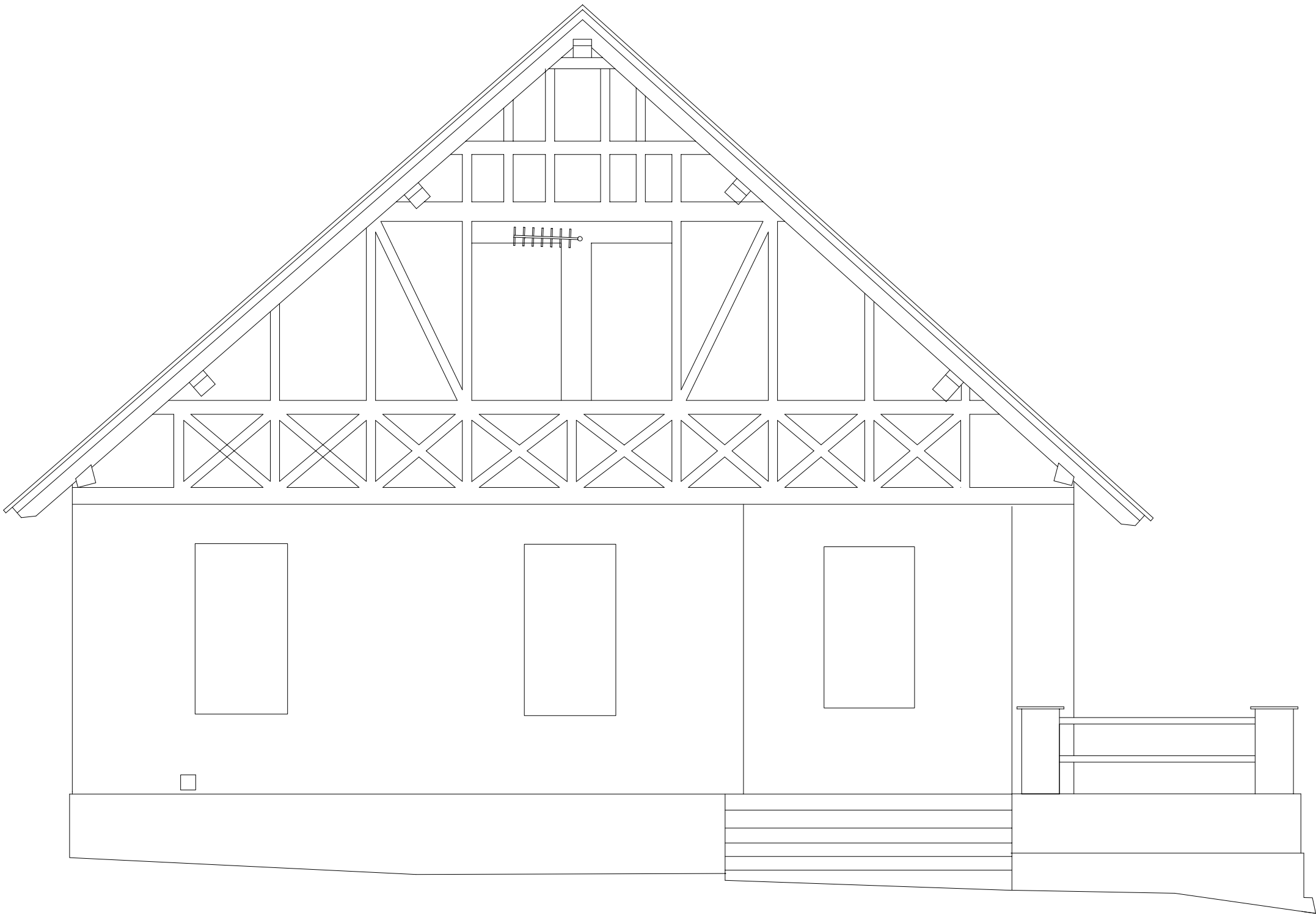
ARQUITECTE TÈCNIC
J. Miquel Rabasa Font

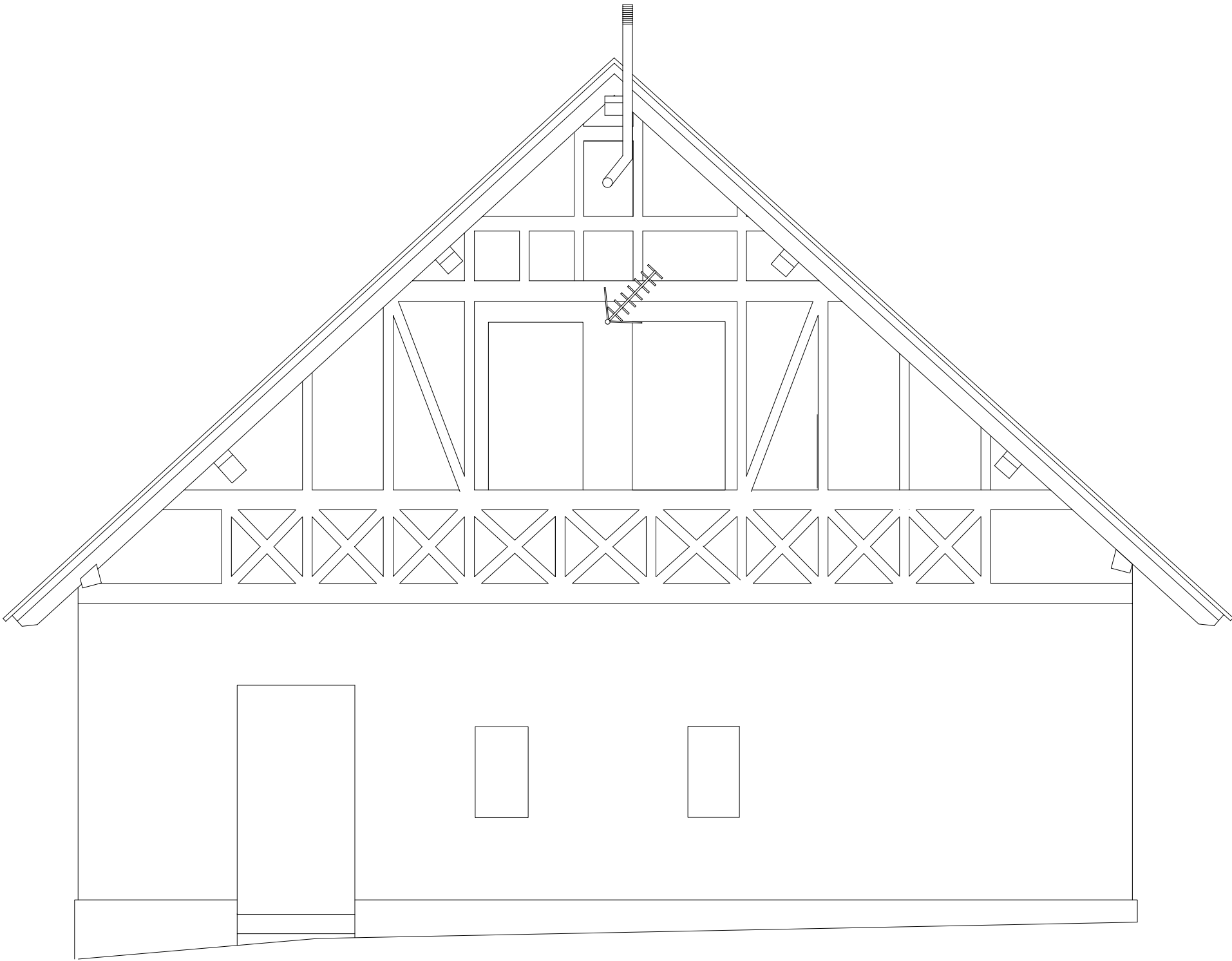
PLÀNOL
EMPLAÇAMENT
I SITUACIÓ

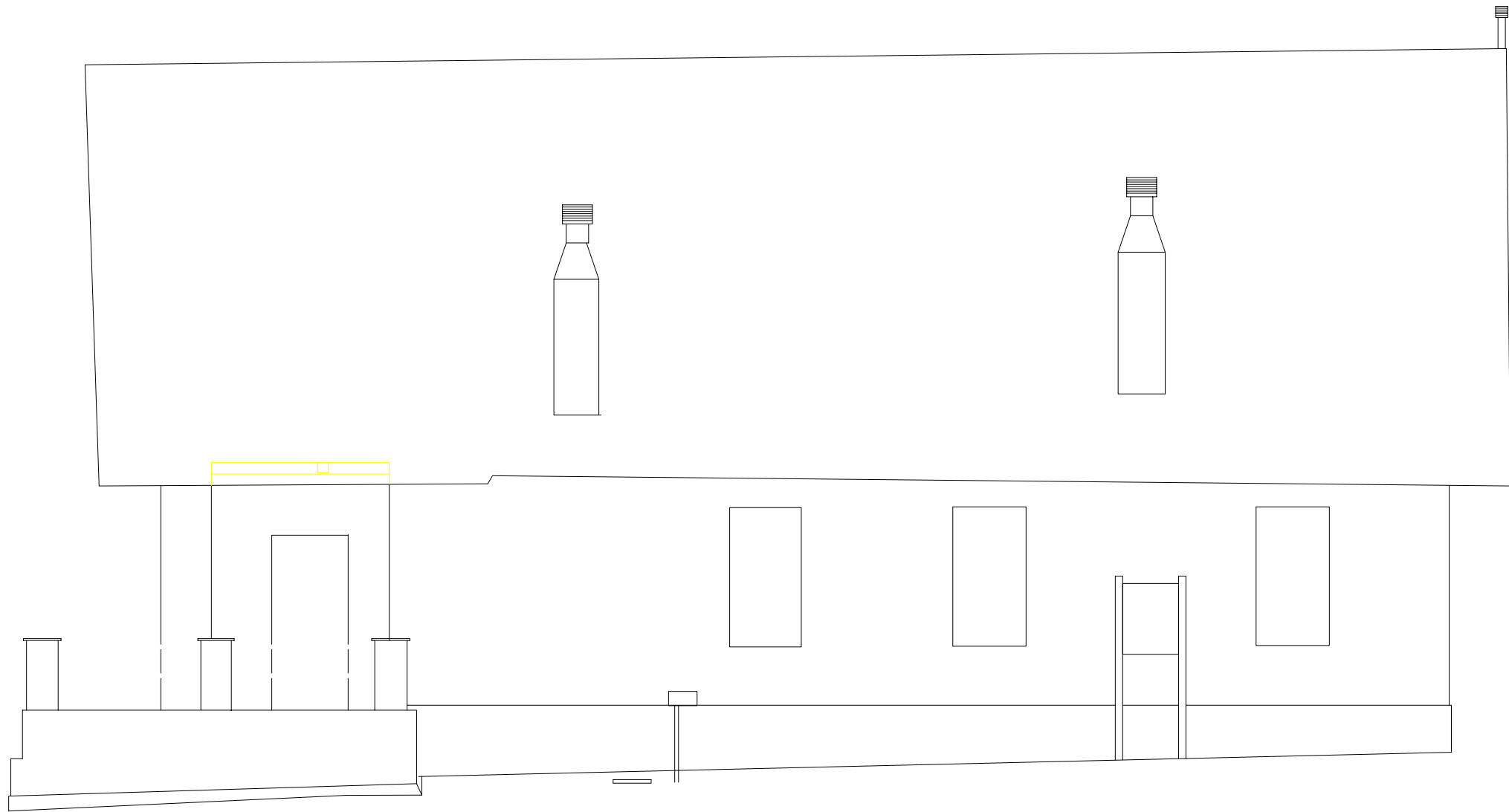
E:1/100 1
Desembre 2.015

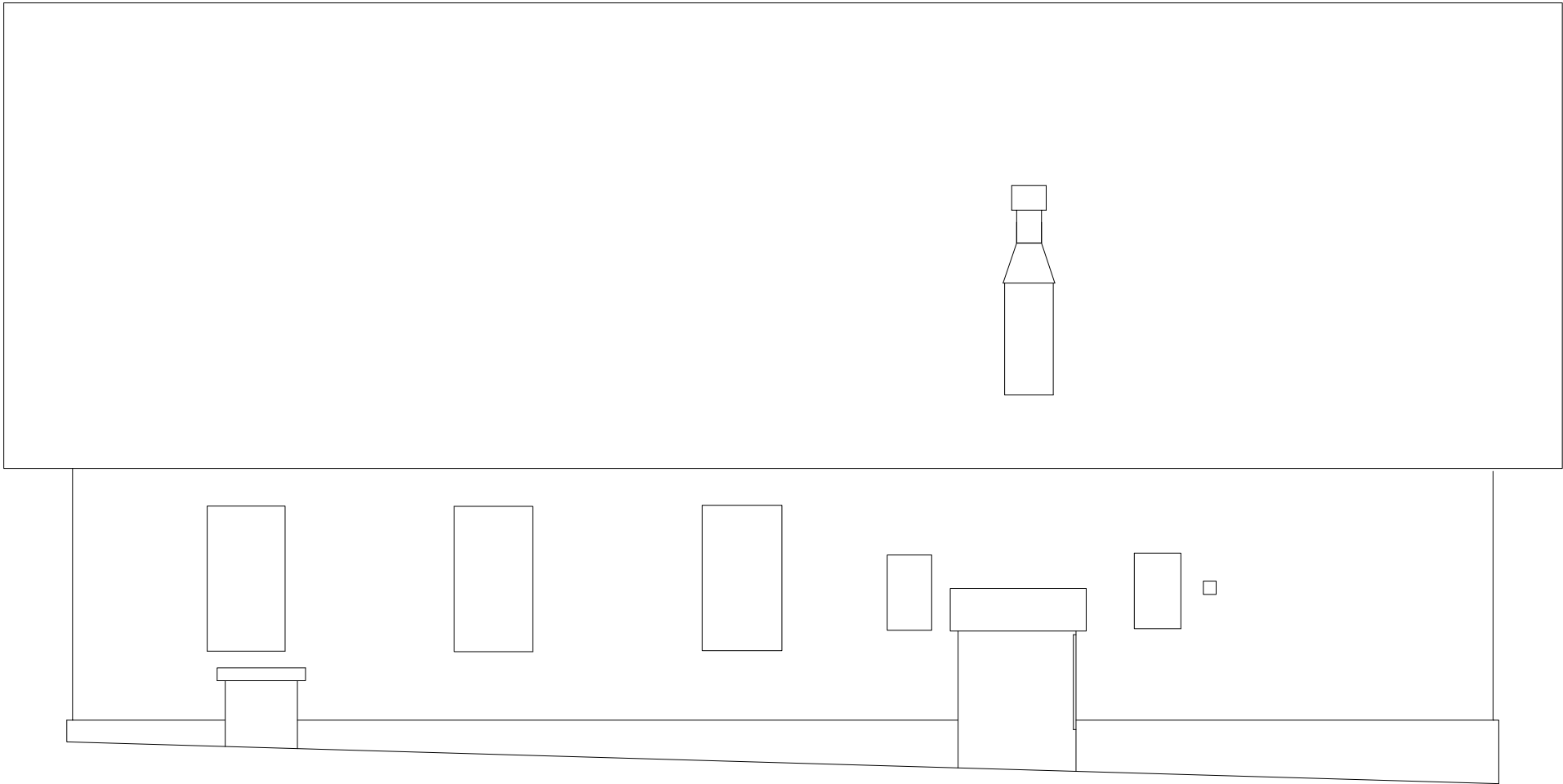


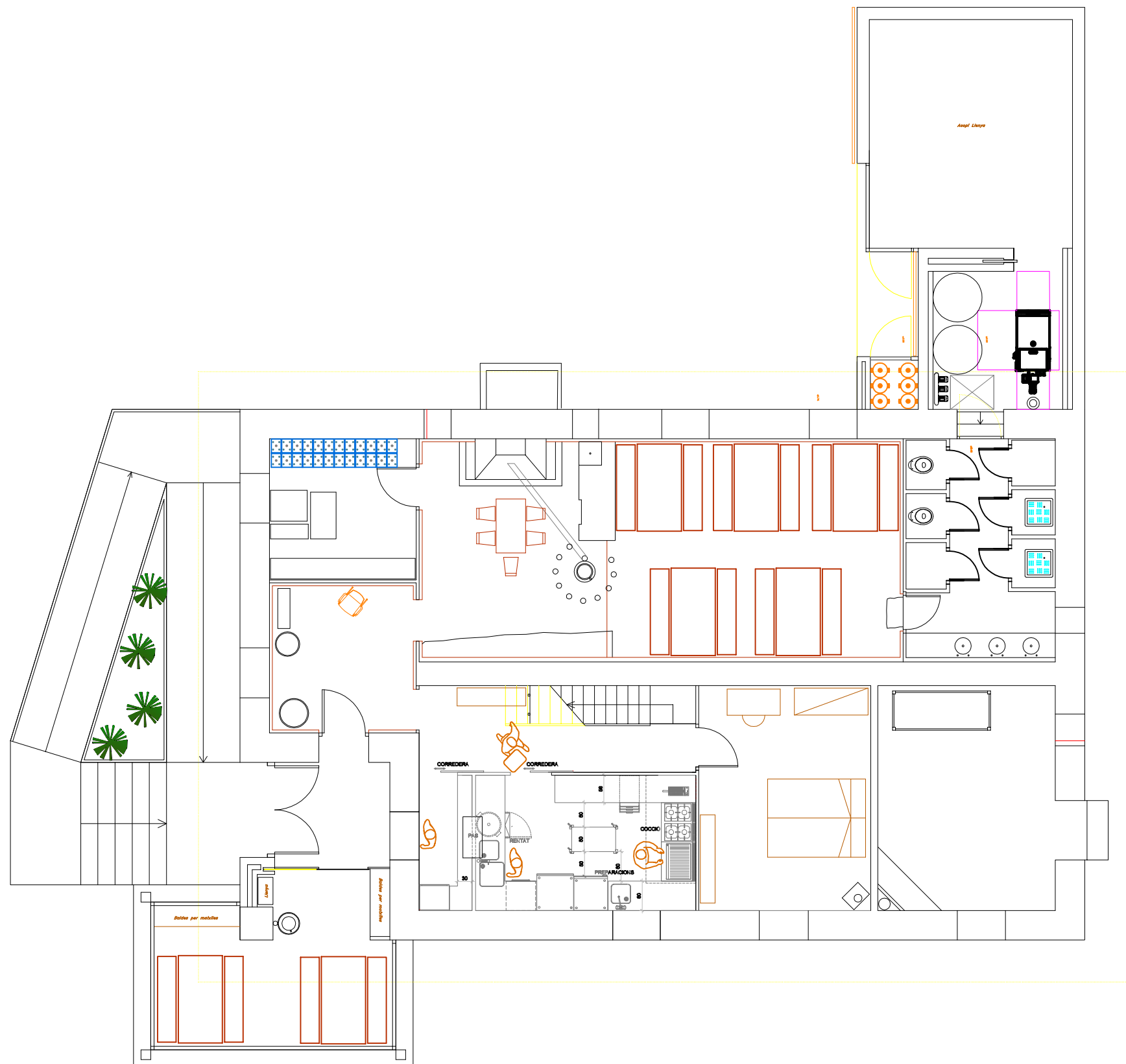












DOCUMENT MARC PER A ESTABLIR ESTRATÈGIA D'INVERSIÓ AL REFUGI
DE LES COMES DE RUBIÓ EN LES PROPERES ANUALITATS

EMPLAÇAMENT: Refugi de Les Comes de Rubió
25.566 – Les Comes de Rubió (T.M. Soriguera) / PALLARS SOBIRÀ

PROMOTOR/a

Parc Natural de l'Alt Pirineu
N.I.F. S-2500012
C/ de la Riba, 1 – 25.595 Llavorsí

ARQUITECTE TÈCNIC

J. Miquel Rabasa Font

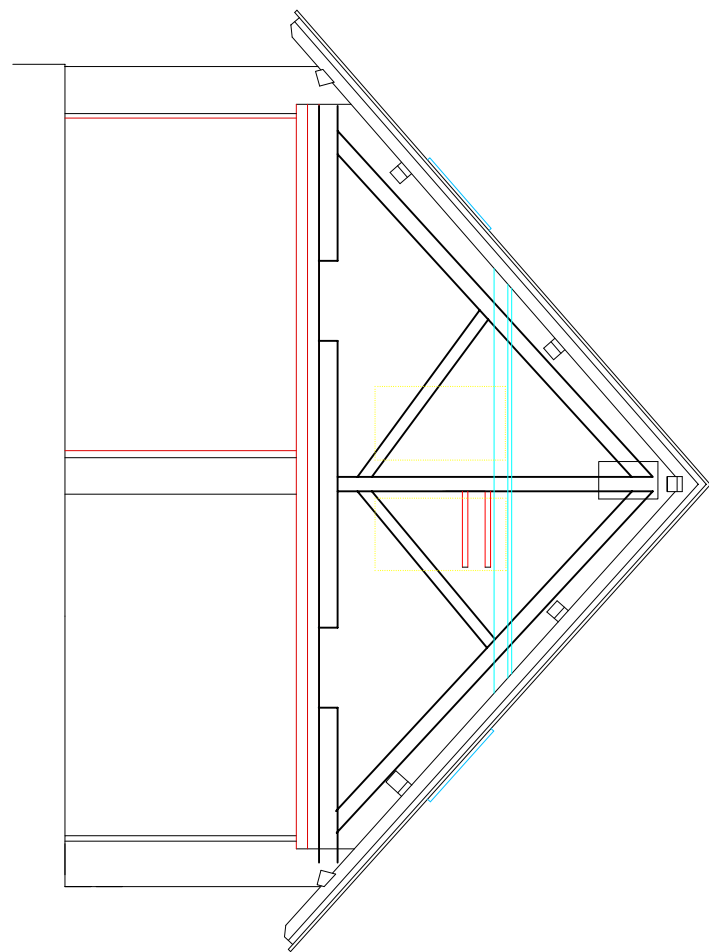
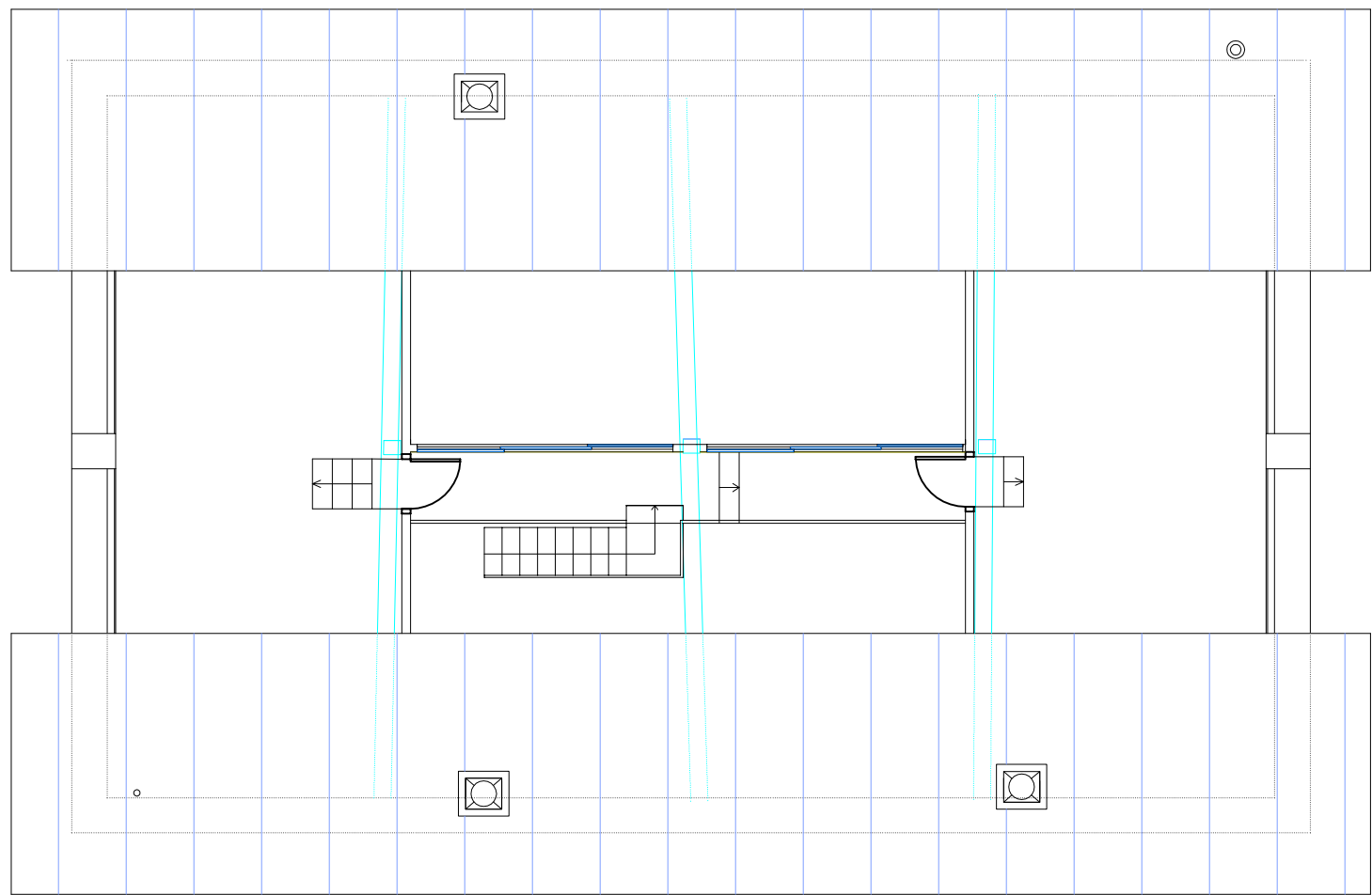
PROPOSTA

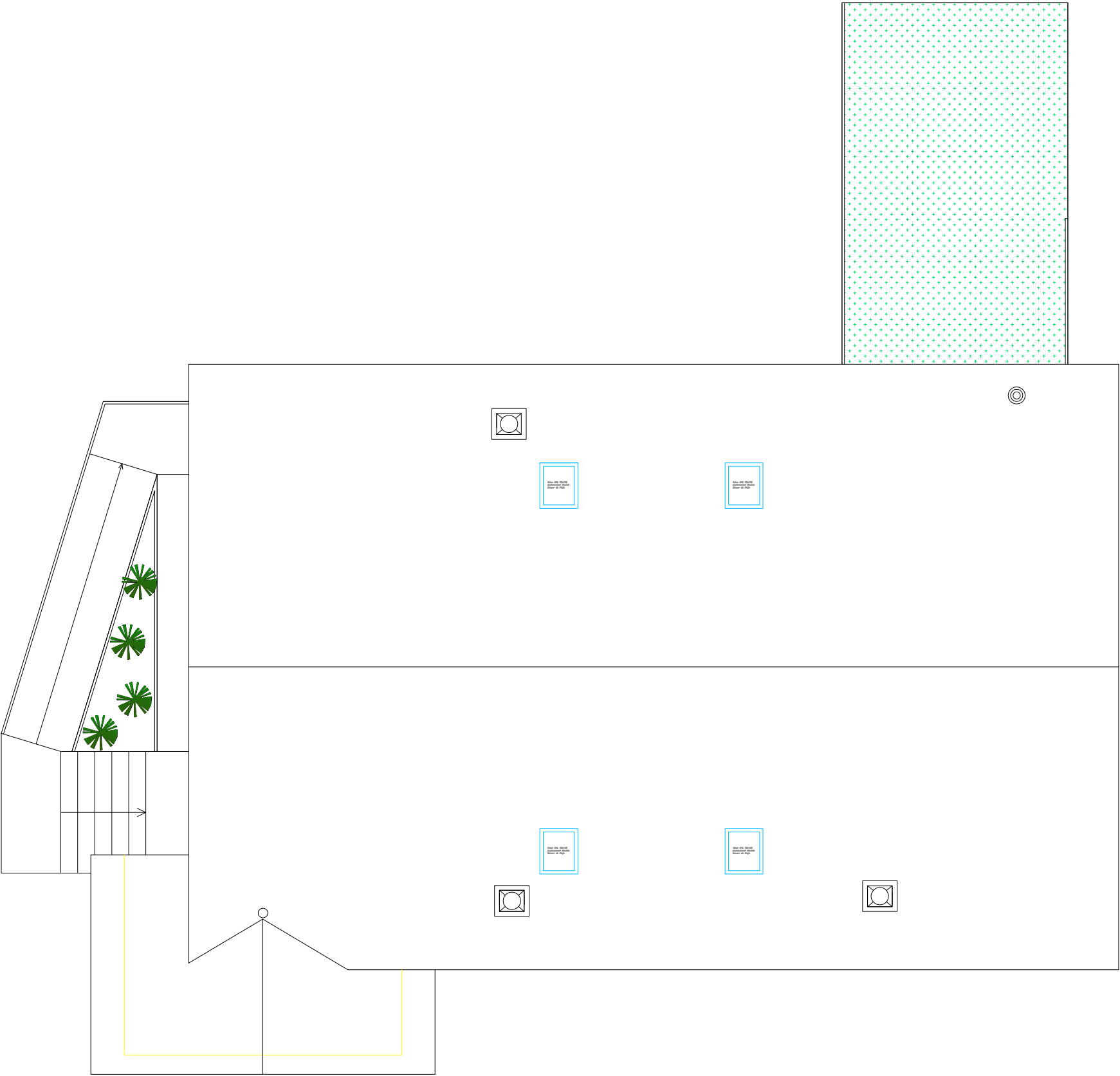
Planta Baixa

E:1/100

Desembre 2.015

8



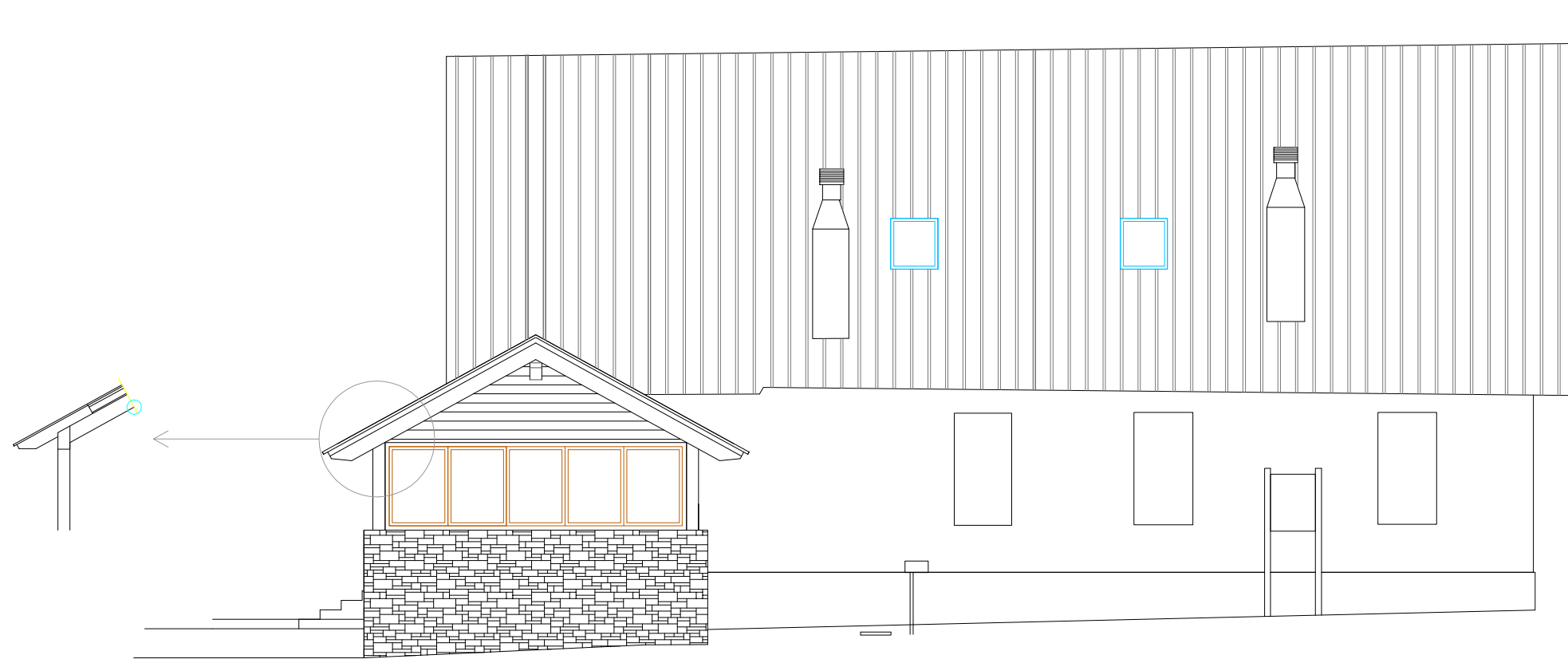


DOCUMENT MARC PER A ESTABLIR ESTRATÈGIA D'INVERSIÓ AL REFUGI DE LES COMES DE RUBIÓ EN LES PROPERES ANUALITATS	PROMOTOR/a	ARQUITECTE TÈCNIC	PROPOSTA	E:1/100	11
EMPLAÇAMENT: Refugi de Les Comes de Rubió 25.566 – Les Comes de Rubió (T.M. Soriguera) / PALLARS SOBIRÀ	Parc Natural de l'Alt Pirineu N.I.F. S-2500012 C/ de la Riba, 1 – 25.595 Llavorsí	J. Miquel Rabasa Font	Planta Coberta	Desembre 2.015	

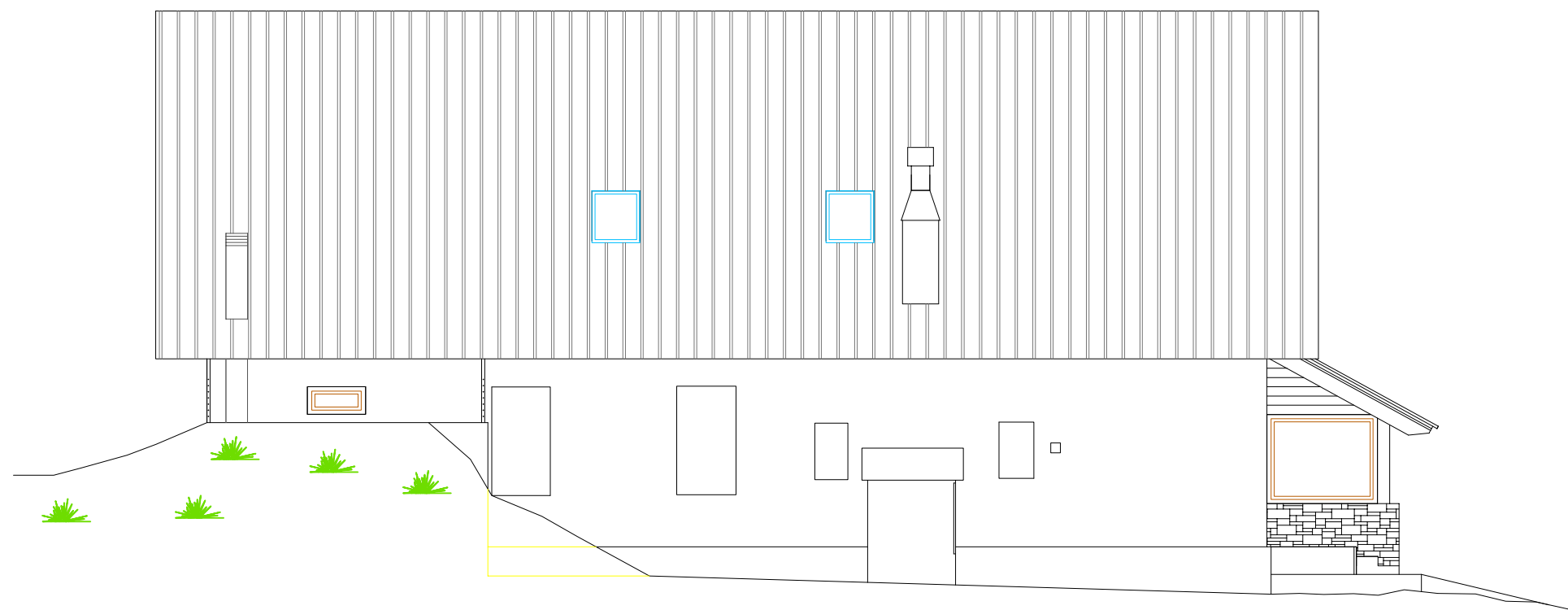


DOCUMENT MARC PER A ESTABLIR ESTRATÈGIA D'INVERSIÓ AL REFUGI DE LES COMES DE RUBIÓ EN LES PROPERES ANUALITATS	PROMOTOR/a	ARQUITECTE TÈCNIC	PROPOSTA	E:1/100	12
EMPLAÇAMENT: Refugi de Les Comes de Rubió 25.566 – Les Comes de Rubió (T.M. Soriguera) / PALLARS SOBIRÀ	Parc Natural de l'Alt Pirineu N.I.F. S-2500012 C/ de la Riba, 1 – 25.595 Llavorsí	J. Miquel Rabasa Font	FAÇANA SUD	Desembre 2.015	

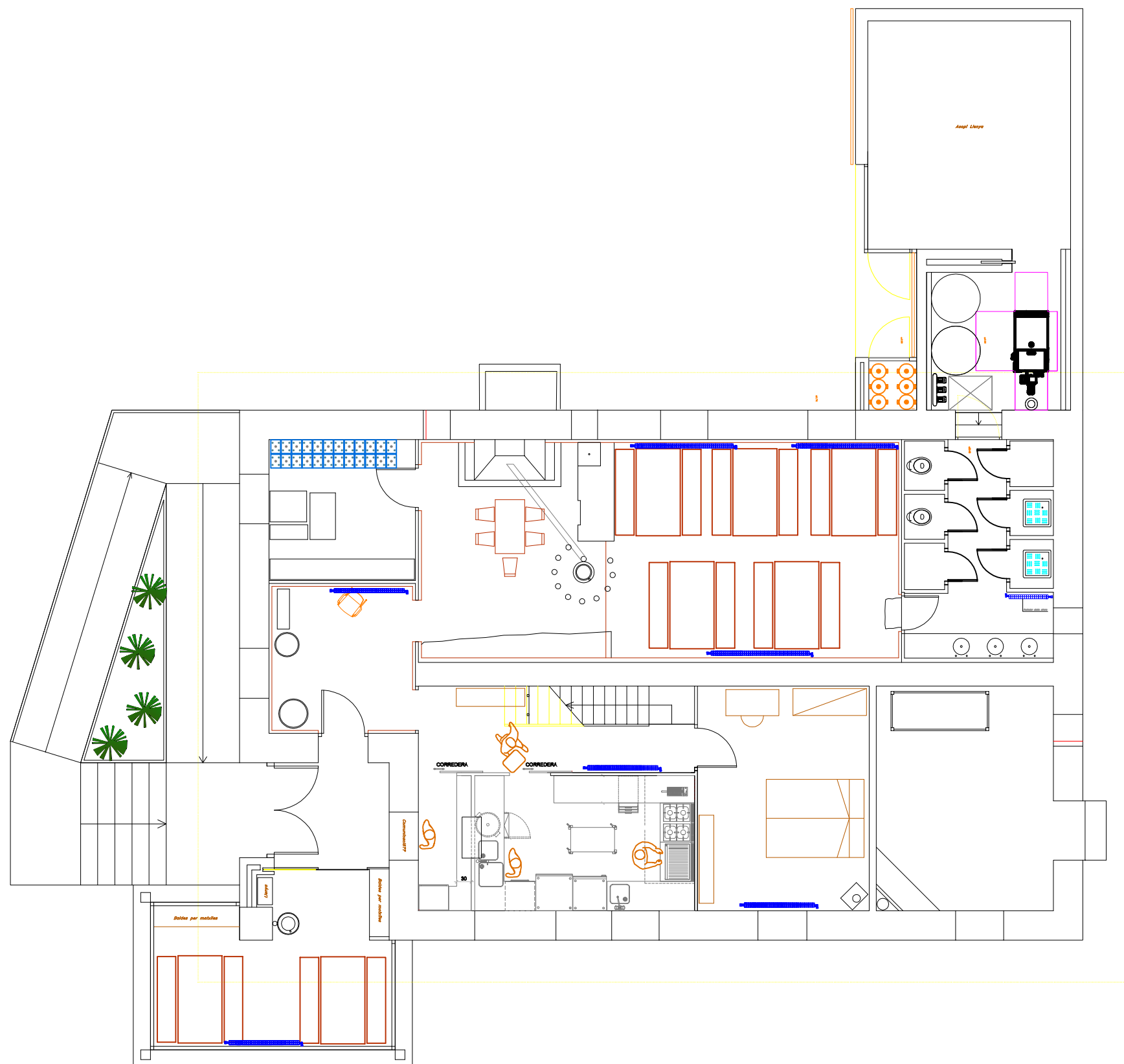




DOCUMENT MARC PER A ESTABLIR ESTRATÈGIA D'INVERSIÓ AL REFUGI DE LES COMES DE RUBIÓ EN LES PROPERES ANUALITATS	PROMOTOR/a	ARQUITECTE TÈCNIC	PROPOSTA	E:1/100	14
EMPLAÇAMENT: Refugi de Les Comes de Rubió 25.566 – Les Comes de Rubió (T.M. Soriguera) / PALLARS SOBIRÀ	Parc Natural de l'Alt Pirineu N.I.F. S-2500012 C/ de la Riba, 1 – 25.595 Llavorsí	J. Miquel Rabasa Font	FAÇANA SUD	Desembre 2.015	



DOCUMENT MARC PER A ESTABLIR ESTRATÈGIA D'INVERSIÓ AL REFUGI DE LES COMES DE RUBIÓ EN LES PROPERES ANUALITATS	PROMOTOR/a	ARQUITECTE TÈCNIC	PROPOSTA	E:1/100	15
EMPLAÇAMENT: Refugi de Les Comes de Rubió 25.566 – Les Comes de Rubió (T.M. Soriguera) / PALLARS SOBIRÀ	Parc Natural de l'Alt Pirineu N.I.F. S-2500012 C/ de la Riba, 1 – 25.595 Llavorsí	J. Miquel Rabasa Font	FAÇANA SUD	Desembre 2.015	



DOCUMENT MARC PER A ESTABLIR ESTRATÈGIA D'INVERSIÓ AL REFUGI
DE LES COMES DE RUBIÓ EN LES PROPERES ANUALITATS

EMPLAÇAMENT: Refugi de Les Comes de Rubió
25.566 – Les Comes de Rubió (T.M. Soriguera) / PALLARS SOBIRÀ

PROMOTOR/a

Parc Natural de l'Alt Pirineu
N.I.F. S-2500012
C/ de la Riba, 1 – 25.595 Llavorsí

ARQUITECTE TÈCNIC

J. Miquel Rabasa Font

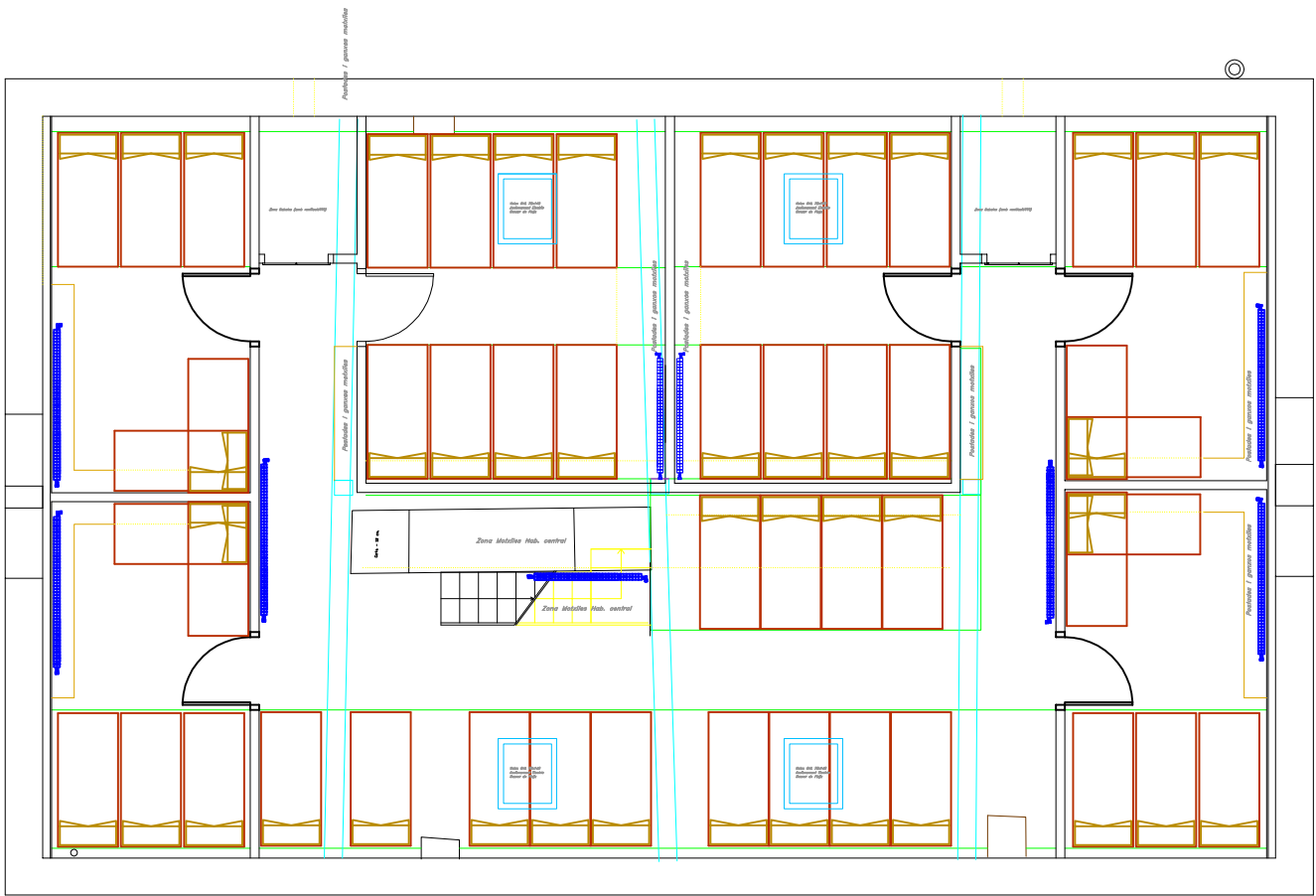
PROPOSTA

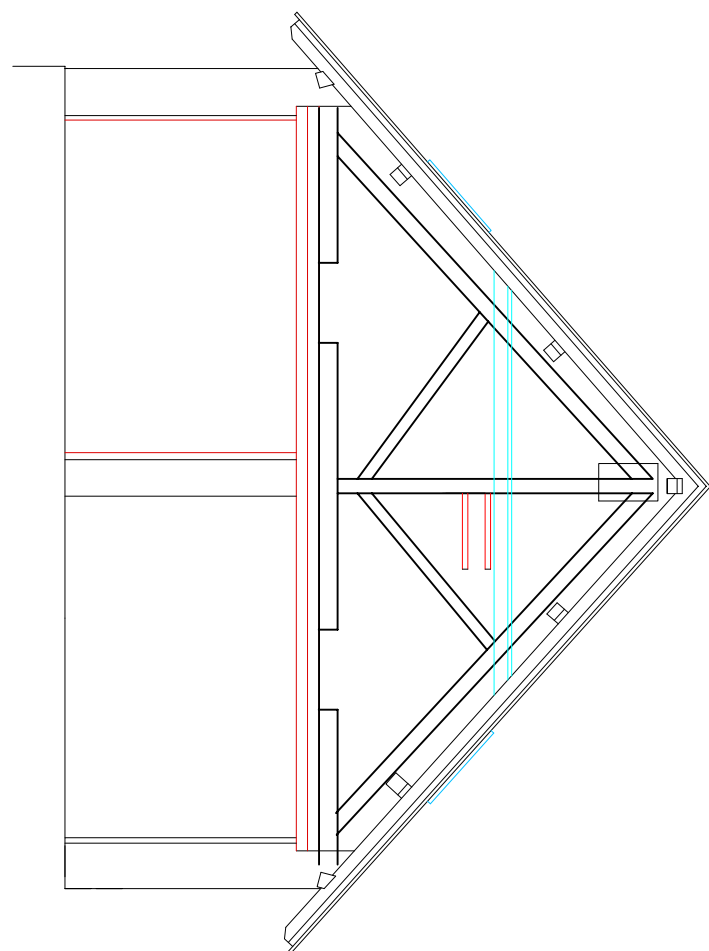
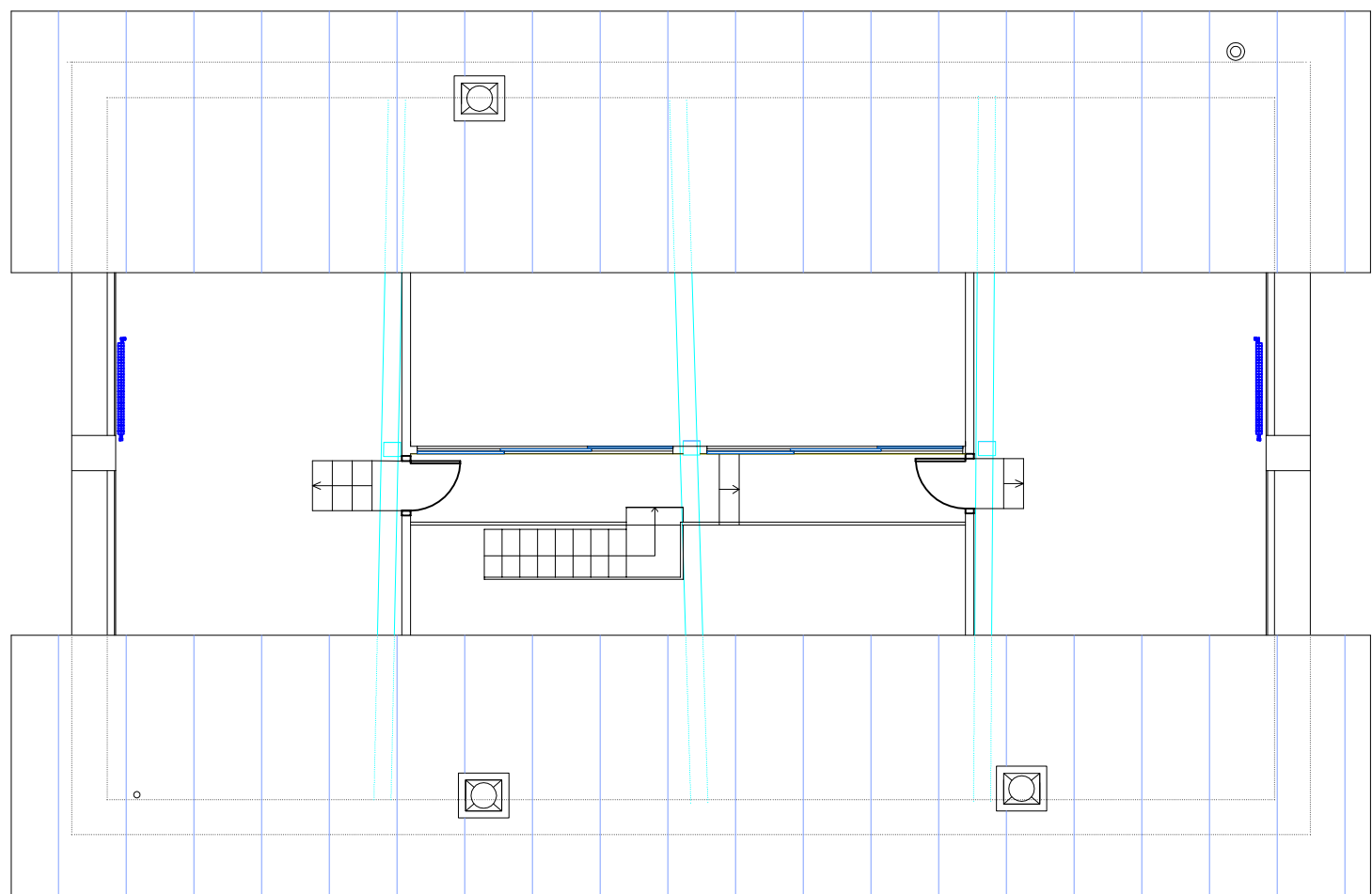
Calefaccio Planta Baixa

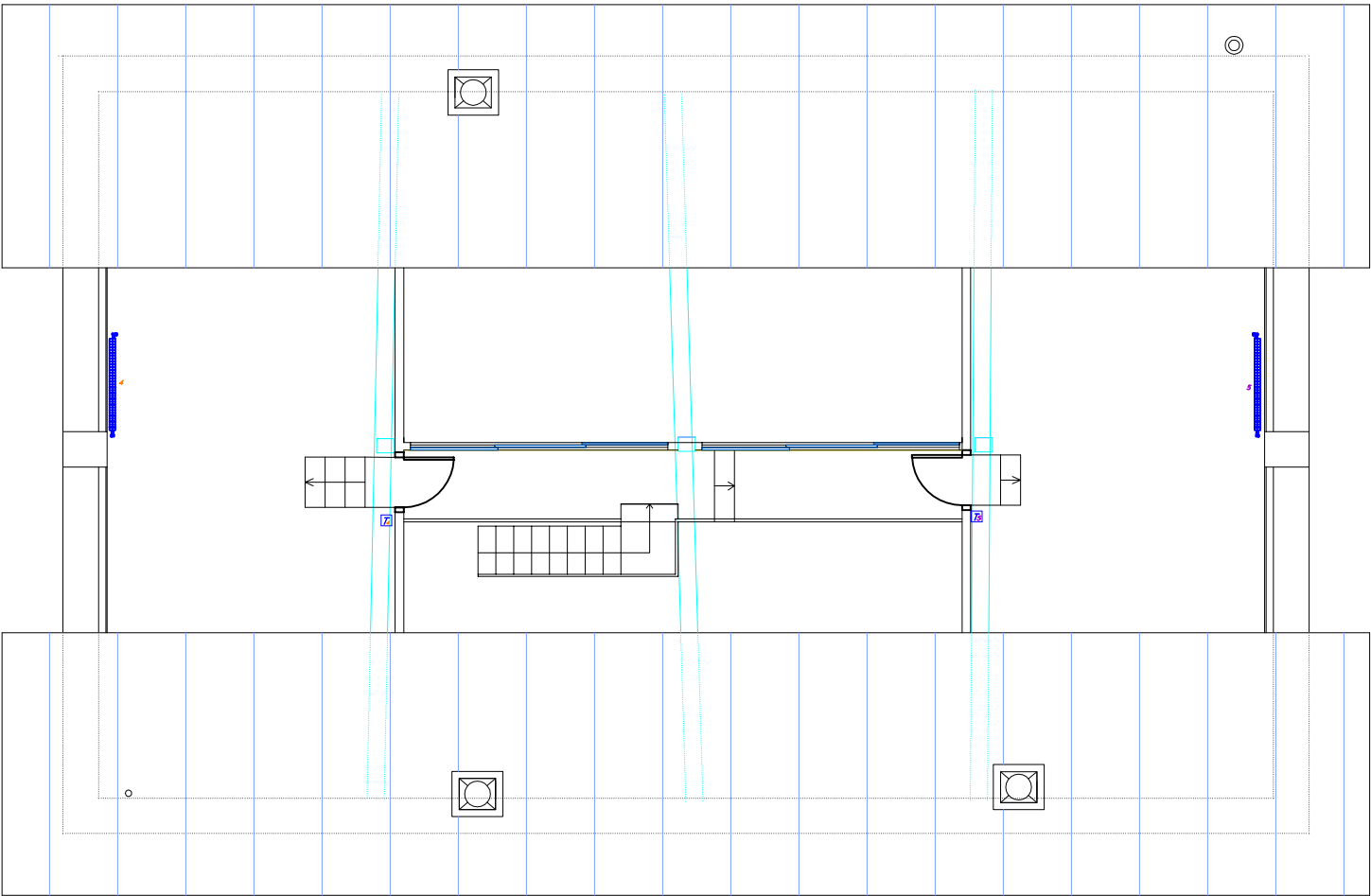
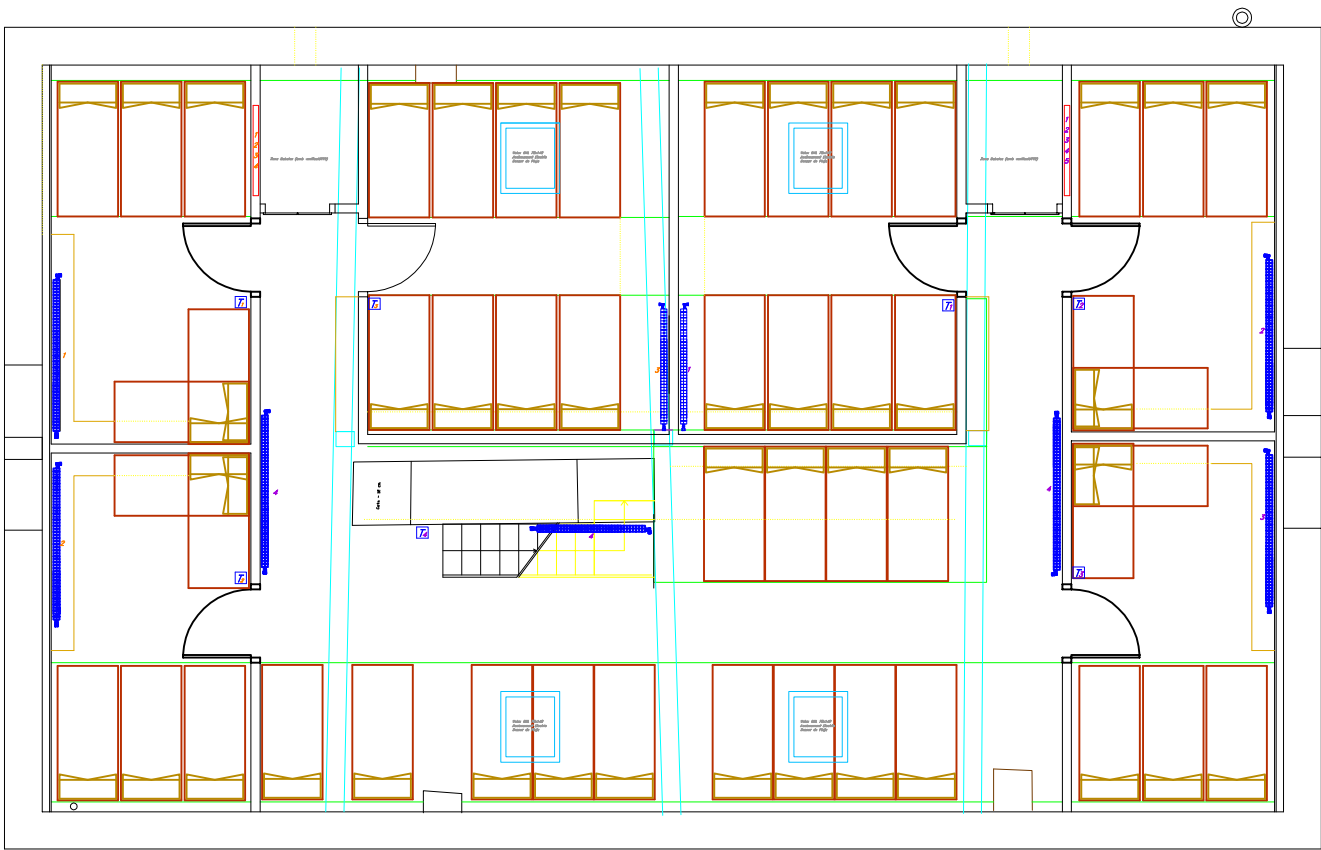
E:1/100

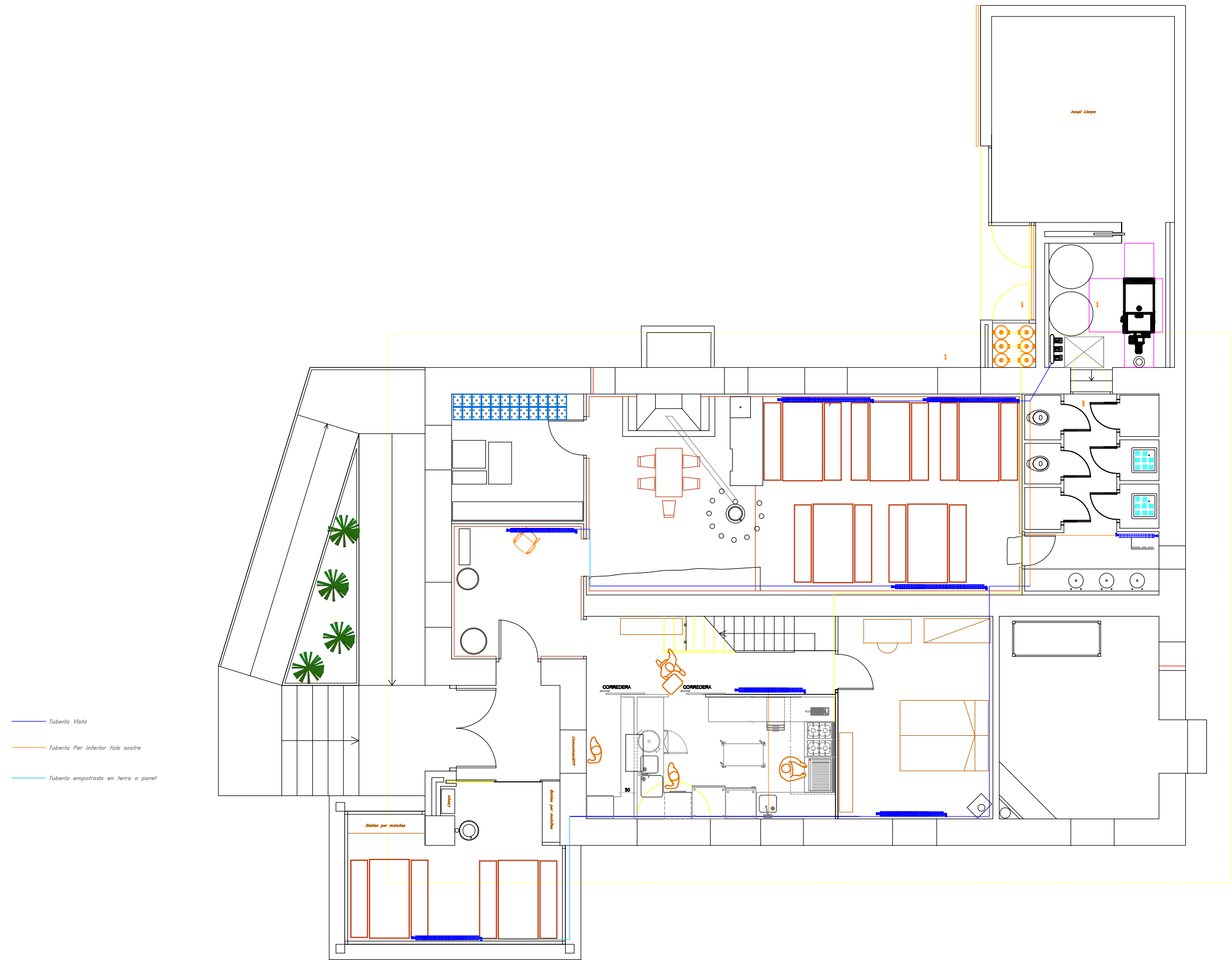
Desembre 2.015

16









Instal·lació bitubular amb Vàlvules termostàtiques
Digitals en cada radiador



DOCUMENT MARC PER A ESTABLIR ESTRATÈGIA D'INVERSIÓ AL REFUGI DE LES COMES DE RUBIÓ EN LES PROPERES ANUALITATS		PROMOTOR/a	ARQUITECTE TÈCNIC	PROPOSTA	E:1/100	20
EMPLAÇAMENT: Refugi de Les Comes de Rubió 25.566 – Les Comes de Rubió (T.M. Soriguera) / PALLARS SOBIRÀ		Parc Natural de l'Alt Pirineu N.I.F. S-2500012 C/ de la Riba, 1 – 25.595 Llavorsí	J. Miquel Rabasa Font	Calefaccio Planta Baixa Esquema traçat canonades	Desembre 2.015	