



PMP Impacto Ingeniería, S.L.
C/ Sant Ramon, 103
08290 - Cerdanyola del Vallès
CIF: B64-627664
T. 93 580 89 64 | F. 93 692 12 93
info@pmpimpacto.com
www.pmpimpacto.com

Pere Carrascal Ribas Rosa Ma. Uñó Girbau

**Paratge Bories
Polígon 10, Parcel·la 739
Arriu d'Aiguamòg
25598 – NAUT ARAN (LLEIDA)**

**PROJECTE
TÈCNIC**

**RECONSTRUCCIÓ D'UNA BORDA
PREEXISTENT DE TIPOLOGIA "A"**

Naut Aran, novembre de 2016

**PROJECTE TÈCNIC DE RECONSTRUCCIÓ D'UNA BORDA
PREEXISTENT DE TIPOLOGIA "A"**

TITULAR:

**Pere Carrascal Ribas
Rosa Ma. Uñó Girbau**

EMPLAÇAMENT:

**Paratge Bories
Polígon 10, Parcel·la 739
Arriu d'Aiguamòg
25.598 – Naut Aran (Lleida)**

Naut Aran, novembre de 2016

1.- OBJECTIU

El present projecte tècnic es redacta amb la finalitat de sol·licitar a l'Ajuntament de Naut Aran Llicència per a la reconstrucció d'una borda preexistent, situada a la ribera d'Aiguamòg, que antigament estava lligada a l'explotació agrícola i ramadera, activitat pròpia d'aquest territori de muntanya.

D'aquesta manera es pretén recuperar i protegir un patrimoni arquitectònic característic del sòl rústic, atès que és testimoni de la història, i millorar l'impacte paisatgístic negatiu que provoca la ruïna parcial actual.

La finca on està ubicada la borda està vinculada a un habitatge situat en el nucli urbà de Tredós, essent ambdós propietat de les mateixes persones.

L'ús de la borda serà el de lleure familiar. Aquest ús és el tradicional en bordes i cabanes de la Val d'Aran, compatible amb els usos rústics propis del sòl no urbanitzable, que comporta l'estança o la permanència esporàdica i no permanent d'una persona o grup reduït de persones en aquestes edificacions per a gaudir del seu entorn i per a preservar-lo.

En cap cas la borda serà destinada a l'ús d'habitatge familiar.

La reconstrucció de l'antiga borda pretén adaptar-la a les condicions naturals i usos actuals, i preservar els valors paisatgístics de la ribera.

Al llarg del Camí dels Banys de Tredós es troben actualment altres bordes com ara la d'Agnès, Montadí, Servat..., sent aquesta la que ve a continuació seguint el sentit ascendent cap als banys de Tredós.

El seu topònim és el de "Borda de Pelat" el qual es mantindrà.

La nostra intervenció s'entén com un element més, col·locat en el paisatge sobre la seva pròpia traça que ja ocupava abans que la coberta cedís. Es pretén donar continuïtat a totes aquestes petites construccions antigues que podem trobar resseguint el marge del riu d'Aiguamòg.

Actualment la borda es troba parcialment enrunada, i la finalitat de l'actuació és la seva recuperació.

La borda objecte de recuperació és anterior a l'entrada en vigor de la primera figura de planejament general del municipi.

La ubicació de l'edificació a reconstruir coincidirà amb la traça de les runes identificades en l'inventari de bordes i cabanes elaborat pels tècnics del Conselh Generau d'Aran en el municipi de Naut Aran (fitxa de referència núm. NAG 035).

A l'hora de valorar les dimensions de l'edificació a reconstruir es tindrà en compte els següents documents:

- a) Acta notarial realitzada pel notari de Vielha Sr. Ballestín en data 14 de maig de 2004, de la qual s'adjunta còpia.
- b) Fitxa NAG035 elaborada pels tècnics del Conselh Generau d'Aran, en data 4 d'octubre de 2010, de la què també s'adjunta còpia.

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

a) **Acta notarial de presència**

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

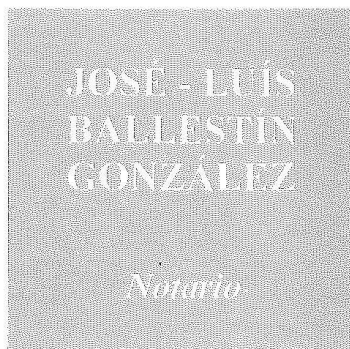
C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 Cerdanyola del Vallès
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

NUMERO 618.-

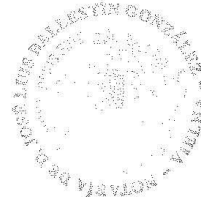
VIELHA 14 mayo 2004.-



ACTA DE PRESENCIA.-

INSTRUIDA A INSTANCIAS DE:

P.M.P. CARRASCAL, S.L.



NUMERO: SEISCIENTOS DIECIOCHO. -----

ACTA DE PRESENCIA. -----

En Vielha, mi residencia, a catorce de Mayo de dos mil
cuatro.-----

Ante mí, **José Luis Ballestín González**, Notario del Ilustre
Colegio de Cataluña,-----

≈≈≈ COMPARECE ≈≈≈

DON PEDRO CARRASCAL RIBAS, mayor de edad, casado,
vecino de Cerdanyola del Vallès, C.P. 08290, en la Avenida
Catalunya, número 72, y con D.N.I. número 39.005.775-Y. -----

INTERVIENE en nombre y representación de la la compañía
mercantil denominada **P.M.P. CARRASCAL, S.L.**, domiciliada en
Cerdanyola del Vallès, calle San Ramón, 103, y con C.I.F. número
B-58801150 -----

Le conozco y juzgo, según interviene, con capacidad e
interés legítimo para instar la presente **acta de presencia**, a
cuyos efectos-----

ME REQUIERE, a mí, el Notario, para que me constituya en el prado de su propiedad llamado "BURIAS" sito en término de Salardú (Naut Aran), a fin de que presencie, consigne y acredite que en dicho terreno existe una antigua bòrda derruida, así como la correspondencia con la realidad de las fotografías que por duplicado ejemplar me entregue.-----

Yo, el Notario, acepto el requerimiento.-----

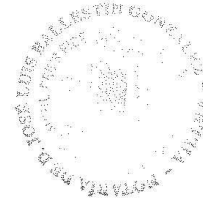
Le leo por su elección este instrumento, una vez advertido del derecho que tiene a leerlo por sí, que no usa, lo encuentra conforme y firma conmigo, el Notario, que doy fe de su contenido, extendido en este sólo folio de papel de los Colegios Notariales de España, de uso en este Distrito por especial privilegio del Valle de Arán, de conformidad con el artículo 154 del citado reglamento, serie NT.-----

Está la firma del compareciente.-----

Están mi signo, firma, rúbrica y el sello oficial de mi notaría.-----

DILIGENCIA.- Siendo las catorce horas seis minutos del mismo día del requerimiento inicial, me constituyo en el prado llamado "BURIAS" sito en término de Salardú (Naut Aran).-----

Constato que, efectivamente, en la parte del prado (atravesado por la pista forestal) que queda a la derecha de dicha pista, existe una antigua bòrda derruida, de la que se conservan las cuatro paredes, hechas de grandes piedras graníticas, y sobre cuya puerta o abertura de acceso se aprecian los restos de la viga de madera que la culminaba en otro tiempo.-----



Allí se toman, a mi presencia y bajo mi fé, OCHO FOTOGRAFÍAS, cuyas copias una vez concluido el proceso de revelado yo el Notario numero de mi puño y letra en mi estudio, del nº 1 al nº 8, ambos inclusive, quedando protocolizadas con la presente y copia de las cuales acompañarán a cuantas de ésta se expidan. -----

Todas ellas son reflejo fiel y exacto de la situación física de las ruinas de la borda existente en el prado BURIAS en la fecha y hora más arriba especificadas. -----

A petición del requirente, procedo a medir la planta de la antigua borda, lo que arroja 8,05 metros de largo por 5,50 metros de ancho, y de ello doy fé. -----

Me entrega asimismo el requirente un plano de la finca donde aparecen las ruinas examinadas, para facilitar su localización en el contexto de la propiedad, con ruego de que lo protocolice con la presente, y yo el Notario así lo hago, de suerte que copia idéntica del mismo acompañará a cuantas de ésta se expidan. -----

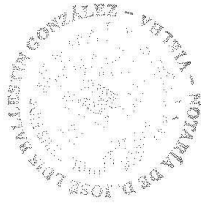
Sin nada más que hacer constar, doy por concluida la presente

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

diligencia, que queda redactada en este único folio de papel de los Colegios Notariales de España, de uso en este Distrito por especial privilegio del Valle de Arán, de conformidad con el artículo 154 del citado reglamento, serie NT, de cuyo íntegro contenido, yo el Notario DOY FÉ. -----

Están mi signo, firma, rúbrica y el sello oficial de mi notaría. ----



Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

ES COPIA EXACTA DE LA MATRIZ NUMERO AL PRINCIPIO
INDICADO DE MI PROTOCOLO GENERAL CORRIENTE, Y PARA
P.M.P. CARRASCAL, S.L., LA EXPIDO EN VIELHA, EL DIA
DIECISIETE DE MAYO DE 2004, EN CINCO FOLIOS DE PAPEL
COMUN DE USO EN ESTE DISTRITO POR ESPECIAL PRIVILEGIO
DEL VALLE DE ARAN, DOY FE.



Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

b) Fitxa elaborada pels tècnics del Conselh Generau d'Aran

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

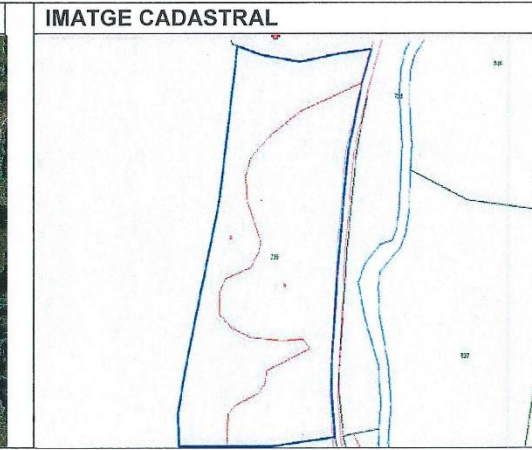
		Num. Ref.: NAG035	
LOCALITZACIÓ			
Objecte	Ruïna	Comarca	Val d'Aran
Propietat	Privada	Municipi	Naut Aran
Data localització	04/10/10	Àrea	Aiguamòg
Cota	1.455 m	Toponímia zona	Arriu d'Aiguamòg
coord. UTM Latitud	329197	Ús aparent	
coord. UTM Longitud	4726825	Propietari	

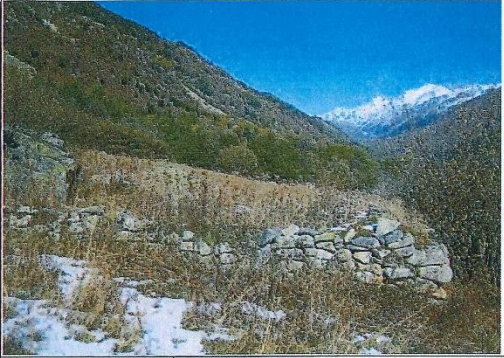

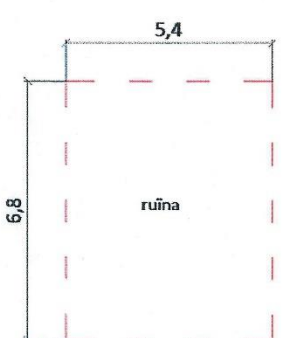
DADES CADASTRALS			
Parcel·la		Edificació	
Ref. cadastral	25233A01000739	Ref. cadastral	-
Titular cadastral		Titular cadastral	-
Localització	Polígon 10 Parcel·la 739 Arriu d'Aiguamòg. Naut Aran (Lleida)	Localització	-
Classe	Rústic	Classe	-
Ús	Agrari	Ús	-
Sup. sòl	11.002 m ²	Sup. construïda	-
		Sup. sòl	-
		Data de construcció	-

NORMATIVA			
PDVA		Accés	Rodat
Qualificació urbanística		Distància a vial	
Règim Especial de Protecció		Distància a llera	
Expedient obert		Serveis	

DESCRIPCIÓ / ANOTACIONS

Es percep el perímetre de la borda però no resta cap mur sencer.
Estat: ruïna
Vinculat amb NAG036



DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (I)			
Carpeta imatges:	NAG_AIGUAMOG	Arxius:	NAG035_01-02
Fotografia 1		Fotografia 2	
			
Fotografia 3		Fotografia 4	
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (II)			
Carpeta arxius cad:		Arxius:	NAG035
Croquis			
 <p>A technical drawing of a rectangular ruin. The drawing shows a rectangle with dashed lines representing the structure. The width is labeled as 5,4 and the height as 6,8. The word 'ruïna' is written in the center of the rectangle.</p>			

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ

ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

2.- TITULARITAT

2.1.- TITULARS DE LA BORDA A RECONSTRUIR

Pere Carrascal Ribas, D.N.I. 39.005.775-Y, amb domicili particular al Carrer dera Palha, 11, de TREDOS (Naut Aran).

2.2.- TITULARS DE L'HABITATGE VINCULAT

Pere Carrascal Ribas, D.N.I. 39.005.775-Y, amb domicili particular al Carrer dera Palha, 11, de TREDOS (Naut Aran).

3.- DOMICILI A EFECTES DE NOTIFICACIONS

Amb la finalitat d'agilitzar les comunicacions escrites i electròniques, el domicili a efectes de notificacions serà el següent:

Pere Carrascal Ribas
Carrer Sant Ramon, 103
08290 – Cerdanyola del Vallès
Tel: 93 580 89 64
Mòbil: 619 29 46 61
e-mail: marcarrascal@hotmail.com

4.- EMPLAÇAMENT DE LA BORDA

La borda que es pretén reconstruir, es troba en el terme municipal de Naut Aran, a la següent ubicació:

Paratge Bories
Polígon 10, Parcel·la 739
Arriu d'Aiguamòg
25598 - Naut Aran (Lleida)

Ref. cadastral de la finca:

25233A0 1000739 0000 IS

Coordenades UTM de la borda a reconstruir:

E(X): 329197 m
N(Y): 4726825 m

5.- LEGISLACIÓ APLICABLE

- Modificació del Pla director urbanístic de la Val d'Aran. DOGC 6.843 de 1/4/2015.
- Ley de Ordenación de la Edificación.
Ley 38/1999 (BOE 06/11/99) modificada per la Llei 52/2002 (BOE 31/12/02).
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per Reial Decret 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.
Decreto 462/71 (BOE 24/3/71) modificado por el Real Decreto 129/85 (BOE 7/2/85)
- Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación.
Orden 9/6/71 (BOE 17/6/71) corrección de errores (BOE 6/7/71) modificada por Orden 14/6/71 (BOE 24/7/91)
- Libro de Ordenes y visitas.
Decreto 461/1997, de 11 de marzo
- Certificado final de dirección de obras.
Decreto 462/71 (BOE 24/3/71)
- RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos.
Orden 18/12/92 (BOE 26/12/92)
- UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó.
Ordre 12/4/85 (DOGC 3/5/85)
- RC-08 Instrucción para la recepción de cementos.
Real Decreto 956/2008 (BOE 19/06/2008), corrección de errores (BOE 11/09/2008)
- Criterios sanitarios del agua de consumo humano.
Real Decreto 140/2003 (BOE 21/02/2003)
- Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
Decret 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Real Decreto 865/2003 (BOE 18/07/2003)
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i Decret 111/2009 (DOGC 16/7/2009)

- Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya).
Decret 202/98 (DOGC 06/08/98)
- Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificado por el Real Decreto 1329/1995.
- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
Real Decreto 312/2005 (BOE 2/04/2005)
- Control de qualitat en l'edificació
Decret 375/88 (DOGC 28/12/88) correcció d'errades (DOGC 24/2/89) desplegament (DOGC 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)
- Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.
Ordre 18/3/97 (DOGC 18/4/97)
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret 176/2009, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

6.- NORMATIVA URBANÍSTICA

El Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran, i el Pla Director Urbanístic de la Val d'Aran, qualifiquen els terrenys objecte de l'actuació proposada com a Sòl No Urbanitzable de Protecció Especial, Sòl de valor natural i de connexió. La seva regulació està definida a l'article 2.6 del PTPAPiA.

Les Normes Urbanístiques per les quals es regeix la reconstrucció de la borda són les contingudes en el Pla Director Urbanístic de la Val d'Aran, aprovada definitivament la seva modificació el dia 20 de gener de 2015.

El projecte COMPLEIX amb l'article 47, referent al *règim d'ús del sòl no urbanitzable*, de la *Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost*.

També compleix amb l'article 50, referent a la *reconstrucció o rehabilitació de determinades construccions en sòl no urbanitzable*, de la llei a dalt esmentada.

La borda a reconstruir es troba situada en Sòl de Protecció Especial: Sòl de valor natural i de connexió.

7.- USOS ADMESOS

Complint amb l'article 111 de la Modificació del Pla Director Urbanístic de la Val d'Aran, atès que les bordes servien també tradicionalment de refugi ocasional de pastors, de les seves famílies i propietaris dels ramats, s'admet com a ús compatible el de lleure familiar, que serà l'ús al què es destinarà aquesta borda.

Es defineix l'ús de lleure familiar com l'ús tradicional en bordes i cabanes de la Val d'Aran, compatible amb els usos rústics propis del sòl no urbanitzable, que comporta l'estança o la permanència esporàdica i no permanent d'una persona o grup reduït de persones en aquestes edificacions per a gaudir del seu entorn i per a preservar-lo.

8.- VINCULACIÓ AMB HABITATGE EXISTENT

Complint amb l'article 112 de la Modificació del Pla Director Urbanístic de la Val d'Aran, es complirà que la finca on s'implanti la borda estigui vinculada registralment a un habitatge, essent ambdós propietat de la mateixa persona.

Aquest habitatge està situat dins la Val d'Aran.

La vinculació entre la finca on s'emplaci la borda i l'habitatge habitual del propietari es farà constar en el Registre de la Propietat d'acord amb la normativa aplicable.

A cada habitatge se li pot associar una única borda o cabana.

En el nostre cas, es complirà amb aquestes condicions.

9.- SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució adoptada és conseqüència de les necessitats plantejades per l'ús i per les característiques de la zona.

Es tracta de la reposició de les parets i la coberta d'una antiga borda, aprofitant totes les pedres existents a l'emplaçament, fet que constata la seva existència abans de l'entrada en vigor de la primera figura de planejament general del municipi.

Dimensions adoptades

a) Segons l'Acta Notarial de presència de data 14 de maig de 2004, realitzada per el notari Sr. José Luis Ballestín González, de la qual s'adjunta còpia, les dimensions de la borda són:

Llargada= 8'05 m

Amplada= 5'50 m

b) Segons les dades que consten a la fitxa de l'inventari de data 4 d'octubre de 2010, realitzat pels tècnics del Conselh Generau d'Aran en el municipi de Naut Aran, amb fitxa de referència núm. NAG035 les dimensions són les següents:

Llargada= 6'80 m

Amplada= 5'40 m

Tenint en compte la diferència de mides, el temps transcorregut entre les preses de dades, i els robatoris de pedres que han tingut lloc en tota la Ribera d'Aiguamòg, s'adoptarà la següent solució, fent la mitjana ponderada entre les dues preses de dades:

$$\text{Llargada} = \frac{8'05 + 6'80}{2} = 7'425\text{m}$$

$$\text{Amplada} = \frac{5'50 + 5'40}{2} = 5'450\text{m}$$

9.1.- TIPUS D'INTERVENCIÓ

Es pretén protegir i recuperar per raons arquitectòniques i històriques una antiga borda existent.

L'estat ruïnós de l'edificació a intervenir no permet identificar la composició original de la construcció. Per aquesta raó s'aplicaran els paràmetres reguladors de la normativa vigent (**articles 121 i 122**) en quant a la configuració morfològica i volumètrica, i en quant a materials, acabats i cromatisme, com més endavant es justificarà.

Es complirà amb l'article 117 del PDUVA, on s'indica que podran ser objecte de reconstrucció aquelles edificacions de les quals se'n pugui demostrar la seva existència mitjançant restes suficients que permetin identificar la seva ubicació exacta i les dimensions de la planta original.

Així doncs, tenint en compte l'estat de conservació de l'element construït es tractaria d'una **reconstrucció**.

9.2.- DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

Es desconeix quines varen ser les causes per les quals es va desplomar la coberta de la borda, però es creu que va ser degut a actes vandàlics.

En primer lloc va cedir la coberta i posteriorment es va anar deteriorant el coronament del mur perimetral de tancament i càrrega fins a l'estat que avui veiem.

El pas del temps, conjuntament amb la climatologia adversa típica d'aquesta zona van conduir la borda a l'estat en el què es troba actualment i que queda reflectit en les fotografies que s'acompanyen.

9.3.- TIPOLOGIA DE LA BORDA

Tal com s'ha explicat abans, les dimensions que s'adoptaran són:

Llargada= 7'425 m
Amplada= 5'450 m

Complint amb l'article 120 del PDUVA, a efectes de l'establiment dels paràmetres constructius admesos, es qualifica com de Tipologia "A": Bordes i cabanes majors, ja que la distància dels plans exteriors de les dues façanes majors, paral·leles entre si, supera els 3'50 metres.

9.4.- CONFIGURACIÓ MORFOLÒGICA I VOLUMÈTRICA: COMPLIMENT DELS ARTICLES 121 I 122 DEL PDUVA

Els materials, els elements i els sistemes constructius, el volum i la tipologia aparent de l'edificació respectaran la tipologia tradicional de la Val d'Aran.

En el nostre cas, com que no existeixen preexistències certes en quan a l'alçada i a les obertures originàries, ja que aquestes no es poden acreditar, es complirà amb els paràmetres fixats per l'article 121 del PDUVA; aquests són:

9.4.1.- Volum

Serà un volum únic amb coberta única.

9.4.2.- Alçada màxima

És la dimensió vertical mesurada des del terreny natural fins a la cota del ràfec de coberta. S'haurà de prendre la menor de les següents:

- 3 metres mesurats en el punt mig de la façana de menor alçada.
- 6 metres mesurats en qualsevol punt de la façana oposada a l'anterior.

En els casos en que entre la cota superior i la cota inferior d'implantació de l'edificació sobre el perfil natural del terreny se superin els 6m de desnivell, l'alçada de l'edificació serà la resultant de situar la cota de ràfec de coberta 50 cm per damunt de la cota superior del terreny natural

En el nostre cas l'alçada adoptada serà de 2'55 m (< 3'00 m) mesurats a la façana de menor alçada.

9.4.3.- Coberta

Sobre els plans inclinats de la coberta només hi haurà una xemeneia.

NO hi hauran paraneus.

La coberta serà simètrica a dos vessants.

Tindrà un pendent màxim de **45°**.

El carener serà paral·lel a les façanes de major longitud.

Les vessants arrencaran d'una mateixa horitzontal, en tot el perímetre de l'edificació, directament en pla inclinat.

No hi haurà faldons verticals ni elements similars.

El ràfec serà el tradicional de llosa de pissarra horitzontal i tindrà un vol màxim de 30 cm.

En els testers el vol de la coberta no superarà els 15 cm. La solució constructiva comportarà que exteriorment només es mostri la pissarra i el tauler de fusta sobre el que es recolza. El cantell aparent serà, doncs, el de les lloses de pissarra més els 4 cm del tauler de fusta.

9.4.4.- Façanes

Seràn de cares planes i verticals, sense cossos ni elements volats.

9.4.5.- Obertures

Al tractar-se d'una reconstrucció es minimitzarà el nombre d'obertures i aquestes seràn de proporcions verticals.

Les finestres tindran una superfície igual o inferior a 1'00 m² i tindran una amplada màxima de 0'90 m.

La porta tindrà una superfície inferior a 4'80 m² i la seva amplada també serà inferior a 2'40 m.

9.4.6.- Compartimentació interior

Com a màxim hi hauran dos espais amb accessos independents connectats només visualment.

S'admet la compartimentació d'un dels espais per a la ubicació d'una cambra higiènica d'una superfície útil màxima de 4 m². En el nostre cas, la cambra higiènica tindrà una superfície de 1'65 m².

10.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A REALITZAR

La reconstrucció d'aquesta borda pretén donar continuïtat a l'ús que el prat "Bories" va tenir en el seu dia. Com s'ha explicat anteriorment, la borda s'utilitzarà per al lleure familiar.

La reconstrucció es durà a terme amb molta minuciositat per tal d'aconseguir novament l'aspecte original que va tenir en el seu dia i seguint les directius descrites en el punt anterior.

10.1.- ESTRUCTURA

La fonamentació es realitzarà a base de murs de formigó armat seguint el perímetre de l'edifici.

El terra de la planta soterrani es construirà amb les següents capes, de baix a dalt:

- Barrera separadora (geotèxtil)
- Grava (150 mm de gruix)
- Làmina de polietilè
- Solera de formigó armat H-175 de 200 mm de cantell.

Per a la construcció de la solera de la planta soterrani haurà d'utilitzar-se formigó de retracció moderada i aplicar un producte colmatador de porus a la superfície.

El terra de la planta baixa es construirà a base d'un forjat sanitari unidireccional constituït per biguetes prefabricades de formigó armat i peces d'entrebigat a base de revoltons ceràmics amb capa de compressió. S'acabarà mitjançant una capa de microciment, donant un cantell total de 300 mm.

El terra de la planta fumeral es construirà a base de bigues de fusta de pi, igual com les sabateres i cabirons que s'utilitzaran per a la sustentació de la coberta.

10.2.- FAÇANES

Les façanes arrencaran dels murs de formigó armat de la fonamentació i es construiran amb pedra del país col·locada de forma tradicional amb 20 cm de gruix. S'aprofitaran totes les pedres existents que constitueixen l'estat actual de la borda.

De fora cap a dins es col·locarà aïllament tèrmic a base de dues planxes rígides de 60 mm d'espuma de poliestirè extruït (XPS) tipus *Wallmate Styrofoam* o similar, de conductivitat tèrmica 0'035 W/mK i resistència tèrmica 1'70 m²K/W, donant un gruix de 12 cm. La cara interior també es realitzarà amb pedra del país.

El gruix total aproximat de la façana serà de 45 cm.

A les testeres (*penalers*), la façana serà també de pedra del país col·locada de forma tradicional.

10.3.- COBERTA

Quan el mur estigui correctament coronat, es col·locaran les sabateres a ambdós costats de les façanes majors de la borda, que són les que tenen que recolzar tots els cabirons de la coberta.

L'estructura de suport de la coberta també serà de fusta de pi, de secció 14 x18 cm i una separació entre eixos de 96 cm.

A partir d'aquí es muntarà tota la coberta utilitzant taulers de fusta basta, i acabat de lloses petites de pissarra local. Les pissarres seran de forma rectangular, col·locades amb la disposició tradicional.

La coberta estarà construïda amb les següents capes, d'interior a exterior:

- Encadellat de fusta de pi amb acabat vist de 1 cm de gruix.
- Aïllament tèrmic especial per a cobertes inclinades, mitjançant planxes rígides d'espuma de poliestirè extruït (XPS) de 12 cm de gruix.
- Tauler de fusta basta de pi de 4 cm de gruix.
- Làmina de butil-cautxú per a impermeabilització.
- Lloses de pissarra local, de dimensions 20x30 cm, solapades.

Com ja s'ha explicat anteriorment, tota la fusta utilitzada per a construir l'estructura de la coberta serà de pi.

10.4.- FUSTERIA

Les fusteries seran de fusta de pi amb bastiment o premarc encastat vist. Així mateix, les obertures incorporaran contravents de fusta enrasats al pla de façana.

Els envidraments seran incolor, amb una composició **4-20-4**, formats per un vidre normal de 4 mm, de gruix, una cambra d'aire de 20 mm i vidre de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, amb una transmitància tèrmica [U] de 1'4 W/m².

10.5.- SERVEI HIGIÈNIC

Es muntarà un inodor de porcellana blanca esmaltada i un rentamans, connectats a la fossa sèptica.

El servei higiènic estarà dotat dels següents aparells sanitaris:

- Servei higiènic: 1 rentamans
1 inodor

10.6.- ELEMENTS ANNEXOS

NO es construirà cap element auxiliar o cos afegit al volum principal com ara cancells, porxos, pèrgoles, etc.

10.7.- FOC A TERRA

Es construirà un foc a terra a l'interior de la borda, amb sistema antiespurna.

Es construirà una xemeneia d'extracció de fums que restarà situada sobre l'eix longitudinal de l'edificació.

10.8.- ENTORN EXTERIOR

Complint amb l'article 125 del Pla Director Urbanístic de la Val d'Aran, no es modificaran els perfils vistos originals del terreny ni es farà cap moviment de terres.

No s'obriran nous camins ni accessos, sinó que s'utilitzaran els existents.

En el nostre cas, tenint en compte el seu emplaçament molt proper al "Camin des Banhs de Tredós", la borda no necessitarà cap camí d'accés específic. No cal realitzar cap obra rellevant d'obertura de nous camins ni terraplenats.

Es mantindrà el caràcter rural de la finca amb la recuperació i manteniment de l'entorn de l'edificació d'acord amb la seva funció i ús original.

L'espai no ocupat per l'edificació rebrà un tractament d'acord amb les característiques naturals del paisatge del lloc, sense modificacions dels perfils vistos del terreny i sense cap tipus d'enjardinament ni pavimentació.

10.9.- TANQUES

No es construirà cap tanca al voltant de l'edificació.

11.- DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS A REALITZAR

Les instal·lacions necessàries per a l'ús de la borda es col·locaran a dins de l'edificació o bé completament soterrades.

11.1.- INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

La instal·lació es realitza per donar subministrament elèctric als elements d'enllumenat i a les presses de corrent.

El projecte es redacta tenint en compte el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió (Real Decret 842/2002 de 2 d'agost) i Instruccions Tècniques Complementaries ITC-BT. També estarà adaptat a tots els Reglaments de seguretat que siguin d'aplicació.

Cada una de les línies estarà protegida contra sobreintensitats per interruptors magnetotèrmics de tall omnipolar, i contra contactes indirectes per interruptors diferencials d'alta sensibilitat.

El subministrament elèctric de la instal·lació s'ha de realitzar amb mitjans autònoms, en no poder-se realitzar el subministrament des de companyia elèctrica. Per tant, es dotarà a la instal·lació d'un generador elèctric monofàsic per a la instal·lació de baixa tensió.

Tots els receptors estaran connectats al circuit de terra.

11.1.1.- Aparells de consum

En referència a la potència prevista per cobrir les necessitats d'il·luminació i d'aparells elèctrics de la instal·lació d'aquest projecte, es justifiquen segons el següent quadre:

Quant.	Tipus de luminària	W
8	Aplic de paret amb làmpada led de 7W	56,00
4	Focus amb làmpada led de 7W	28,00
1	Aparell electrodomèstic	100,00
Total		184,00

No hi haurà enllumenat d'emergència.

11.1.2.- Tipus de generador elèctric

La previsió de potència de subministrament del grup electrogen serà de 3 kVA, suficient per a mantenir en funcionament els aparells elèctrics i l'enllumenat necessari.

Les característiques tècniques de l'equip segons la seva placa de característiques són les següents:

Marca	HONDA
Tipus	EP 3000
kVA Max	3,00
kVA constant	2,70
Tensión (V)	230
Fases	1
Frecuencia (Hz)	50
Nivell sonor (Directiva 2000/14/CEE) (Lwa)	98
Capacitat combustible (L)	3,6
Tipus combustible	Gasolina 95

11.1.3.- Tensió de subministrament

La instal·lació calculada es preveu per un subministrament monofàsic, a la tensió de 230 V.

11.1.4.- Instal·lació a realitzar

S'efectuarà la interconnexió del generador a la instal·lació mitjançant línia elèctrica directament al quadre general de la construcció, amb les característiques que es senyalen en l'esquema elèctric.

Els cables conductors s'instal·laran a l'interior de tubs metàl·lics vistos, el diàmetre dels quals dependrà de la secció de cable a instal·lar, i que com a mínim serà l'indicat a la taula 1 de la instrucció ITC BT 14, si no van enterrats.

Si van enterrats, es compliran les especificacions de caràcter particular previstes en la ITC BT 07.

Les unions dels tubs rígids seran roscades o embotides, de manera que els extrems no es puguin separar.

Els conductors a utilitzar seran de coure, unipolars i aïllats, de una tensió assignada de 0'6/1 kV.

L'aïllament dels cables serà polietilè reticulat o etilè propilè, amb coberta de poliolefina.

Els cables seran no propagadors d'incendi, i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Els cables de connexió estaran dimensionats per a una intensitat no inferior al 125% de la màxima intensitat del generador, i la caiguda de tensió entre el generador i la instal·lació interior, no serà superior al 1,5% per la intensitat nominal.

11.1.5.- Posada a terra

L'esquema de connexió a terra serà de tipus TT.

S'instal·larà un elèctrode longitudinal consistent en cable de coure enterrat en una rasa, que es reforçarà amb piques de ferro recobertes de coure electrolític.

S'utilitzaran elèctrodes artificials a base de piques de coure de 19 mm de diàmetre, col·locades verticalment. Les dimensions i específiques condicions de la instal·lació es determinaran en base a la mida de la resistència a terra d'un elèctrode, de forma que sigui tal que qualsevol massa no pugui donar lloc a tensions superiors a les previstes en la ITC-BT 24 punt 4.1 i ITC-BT 18 punt 9.

La bancada del grup es connectarà a la línia general de terra de la instal·lació, mitjançant el cargol de massa de la bancada destinat a aquest efecte.

11.1.6.- Emplaçament de l'equip generador

El generador estarà ubicat a la planta soterrani de la construcció, on es disposaran uns conductes per assegurar la sortida de fums de l'aparell. El recinte tindrà una renovació d'aire natural a partir d'unes obertures en la part superior i inferior de la paret que connectaran amb l'exterior.

Aquest recinte es dotarà dels elements necessaris per no provocar contaminació acústica, tant als ocupants de la construcció, com a l'exterior.

11.2.- INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

S'adjunta la legalització d'un aprofitament d'aigües subterrànies de menys de 7.000 m³/any (H0345) segons indicacions de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Es complirà amb l'apartat HS4 del Codi Tècnic de l'Edificació, sobre subministraments d'aigua.

L'aigua a utilitzar no serà apte per al consum de boca. Solament tindrà un ús sanitari.

11.2.1.- Disposicions generals en la instal·lació de subministrament d'aigua

Els materials que s'utilitzin en la instal·lació hauran d'ajustar-se als següents requisits:

- Per a les canonades i accessoris hauran d'emprar-se materials que no produeixin concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer.
- Hauran de ser resistents a la corrosió interior.
- Hauran de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.
- No hauran de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.
- El seu envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no hauran de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

11.3.- INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

La instal·lació de sanejament d'aquesta construcció ha de donar servei als següents aparells sanitaris:

- 1 rentamans
- 1 inodor
- 1 aigüera

El nombre màxim de persones que faran ús de la instal·lació és de 3, i tenint en compte l'ús de la construcció, el cabal estimat és de 300 L/any.

Per les característiques del terreny, i la manca de xarxa de clavegueram a la zona, es construirà una fosa sèptica d'emmagatzematge d'aigües residuals.

Complint amb l'article 124 de la normativa urbanística, no hi hauran canals ni baixants vistos tant d'aigües pluvials com residuals.

12.- SUPERFÍCIES

La borda, objecte d'actuació, està ubicada en el Prat "Bories" (Prat de Pelat) que té una extensió de 16.227'00 m².

La borda, abans i després de l'actuació, ocupa una superfície de **40'43** m².

La superfície construïda desglossada per plantes és la següent:

Superfície construïda	
Planta soterrani	20'21 m ²
Planta baixa	40'43 m ²
Planta fúmeral	22'45 m ²
Total	83'09 m²

NO hi ha augment de superfície en planta respecte la construcció original.

13.- ESTUDI D'INUNDABILITAT

La borda objecte de reconstrucció no es troba situada en zona inundable. S'adjunta en annexe l'esmentat estudi d' inundabilitat.

14.- GESTIÓ DE RESIDUS

Compliment del **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

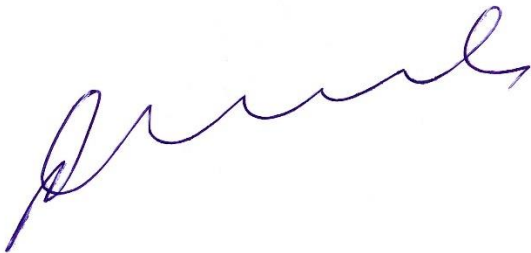
Les terres vegetals extretes de l'excavació serviran per reomplir en altres zones de la finca la pèrdua de materials que varen provocar les inundacions del 18 de juny de 2013.

La resta de residus generats de construcció es dipositaran en el dipòsit legal "GESTORA DE RESIDUS DE LA VAL D'ARAN, S.L.", amb codi de gestor E-768.02, situat a Part. Cledes, Tarters de Margalida, s/n, 25550 – Bossòst (Lleida), estimant una producció de **5'47 Tones**, tal i com es justifica a l'Estudi de gestió de residus del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

Naut Aran, novembre de 2016

El peticionari

Ma. del Mar Carrascal Uño, Arquitecta



1.7.6 RESIDUS - Obra nova Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010, V4 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

DECRET 89/2010 pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008

Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reconstrucció d'una borda preexistent		
Situació:	Paratge Bories, Polígon 10, Parcel·la 739, Ariu d'Aiguamòg		
Municipi:	25598 - Naut Aran (Lleida)	Comarca:	Val d'Aran

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m ³)	Densitat real (tones/m ³)	Pes (tones)	Volum aparent m ³
grava i sorra compacta		0,00	2,0	0	0
grava i sorra solta		0,00	1,7	0	0
argiles		0,00	2,1	0	0
terra vegetal		93,90	1,7	160	113
pedraplè		0,00	1,8	0	0
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0	0
altres		0,00	1,0	0	0
Total excavació		94 m³		159,63 t	113 m³

Desfí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	si	si	no

Residus de construcció totals					
Superfície construïda	60,64 m ²				
	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
sobrants d'execució		0,086	5,208	0,090	5,432
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	2,221	0,041	2,468
fornigó	170101	0,036	2,211	0,026	1,579
petris barrejats	170107	0,008	0,477	0,012	0,716
guixos	170802	0,004	0,238	0,010	0,589
altres		0,001	0,061	0,001	0,079
embalatges		0,004	0,259	0,029	1,730
fustes	170201	0,001	0,073	0,005	0,273
plàstics	170203	0,002	0,096	0,010	0,628
paper i cartró	170904	0,001	0,050	0,012	0,720
metalls	170407	0,001	0,039	0,002	0,109
Total residu edificació		0,090	5,47 t	0,118	7,16 m³

Desgloss de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m ³			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
fornigó, fàbrica, petris	0,29	2,54	1,34
fustes	0,04	0,09	0,23
plàstics	0,24	0,12	0,44
paper i cartró	0,04	0,21	0,50
metalls	0,17	0,03	0,13
altres		0,03	0,03
guix			0,59
Totals	0,79 m³	3,02 m³	3,35 m³

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització		Per portar a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
ferra vegetal	112,68	56,34	56,34	0,00
graves/ sorres/ pedregós	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	112,68	56,34	56,34	0,00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	2,21	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	2,22	no	inert
Metalls	2	0,04	no	no especial
Fusta	1	0,07	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,10	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,05	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

27/6 RESIDUS - Obra Nova - Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - octubre de 2010, V4 - Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
Instal·lacions de valorització	-	-	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció (abocador)	si		
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Residus de la construcció	Gestora de residus de	Part. Cledes	
Embalatges	la Val D'Aran, S.L.	Tarters de Margalida, s/n	E-768.02
		25550 - Bossòst (Lleida)	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials** : n° transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	2,13	-	100	-	31,98
Maons, teules i ceràmics	3,33	-	100	-	49,98
Petris barrejats	0,97	-	100	-	14,49
Metalls	0,15	-	100	-	2,21
Fusta	0,37	-	100	-	5,53
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	0,85	-	100	-	-
Paper i cartó	0,97	-	100	-	0,00
Guixos i altres no especials	0,90	-	100	-	-
Peril·losos Especials	inapreciable				200
		0,00	100,00	0,00	304,19

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 404,19 €

El volum de residus aparent és de : 7,16 m³
 El pes dels residus és de : 5,47 tones

El pressupost de la gestió de residus és de : 404,19 euros

3 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, febrer de 2011, V4 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-IFEC)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS **Obra nova**
documentació gràfica

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

Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - octubre de 2010, v4. (Font: 'Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- IIEC')

CONTENIDOR 9 M³

Contenedor 9 m ³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta	unitats	-
--	---------	---

CONTENIDOR 5 M³ AMB TAPES

Contenedor 5 m ³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta	unitats	1
--	---------	---

CONTENIDOR 5 M³

Contenedor 5 m ³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls	unitats	1
---	---------	---

CONTENIDOR 1000 L

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

CONTENIDOR 200 L

Bidó 200 L. Apte per residus especials	unitats	-
--	---------	---

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

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

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

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

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

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

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

5 / 6 RESIDUOS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010, V4 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
plec de condicions
tècniques

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

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

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

6 / 6 RESIDUS - Obra Nova - Oficina Consultoria Técnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - octubre de 2010, V4 - Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programari

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
 fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial del Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació 159,63 tones		0,00 tones
Total construcció 5,47 tones	0,00 %	5,47 tones

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament **25598 - Naut Aran (Lleida)**

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	0,00 tones	11 euros/ tona	0 euros
Residus de construcció *	5,47 tones	11 euros/ tona	120,20 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			5 tones
Total fiança			150,00 euros

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

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

ANNEX I.- PRESSUPOST

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

Amb la finalitat de procedir al càlcul del pressupost aproximat de les obres de reconstrucció de la borda, es tindran en compte les pautes establertes pel *Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya* a través del "Manual per a l'obtenció del pressupost".

Aquest manual presenta un mètode simplificat per a l'obtenció del pressupost de referència d'una edificació arquitectònica. Té en compte les següents variables:

- M_b Mòdul Bàsic de l'any 2015, que estableix un preu en €/m² revisat periòdicament.
- C_g Coeficient corrector en funció de l'àrea geogràfica.
- C_t Coeficient corrector en funció de la tipologia de l'edifici.
- C_q Coeficient corrector en funció del nivell mitjà d'equipaments i acabats.
- C_u Coeficient corrector en funció de l'ús de l'edifici.
- M_r Mòdul de referència.
- S Superfície (m²).
- P_r Pressupost de referència.

Planta soterrani: valors assignats

- $M_b = 486 \text{ €/m}^2$
- $C_g = 0'95$ (Val d'Aran)
- $C_t = 1'20$ (Edifici aïllat, nova construcció)
- $C_q = 0'80$ (Nivell d'equipaments i acabats)
- $C_u = 0'60$ (Magatzem)
- $S = 20'21 \text{ m}^2$ (Superfície afectada per l'obra)

El Mòdul de referència en planta soterrani serà:

$$M_r = M_b \times C_g \times C_t \times C_q \times C_u$$

$$M_r = 486 \times 0'95 \times 1'20 \times 0'80 \times 0'60 = \mathbf{265'93 \text{ €/m}^2}$$

$$P_{r \text{ soterrani}} = 20'21 \text{ m}^2 \times 265'93 \text{ €/m}^2 = 5.374'44 \text{ €}$$

Planta baixa: Valors assignats

- $M_b = 486 \text{ €/m}^2$
- $C_g = 0'95$ (Val d'Aran)
- $C_t = 1'20$ (Edifici aïllat, nova construcció)
- $C_q = 0'80$ (Nivell d'equipaments i acabats)
- $C_u = 1'00$ (Borda)
- $S = 40'43 \text{ m}^2$ (Superfície afectada per l'obra)

El Mòdul de referència en planta baixa serà:

$$M_r = M_b \times C_g \times C_t \times C_q \times C_u$$

$$M_r = 486 \times 0'95 \times 1'20 \times 0'80 \times 1'00 = \mathbf{443'23 \text{ €/m}^2}$$

$$P_r \text{ planta baixa} = 40'43 \text{ m}^2 \times 443'23 \text{ €/m}^2 = 17.919'78 \text{ €}$$

Planta funeral: valors assignats

- $M_b = 486 \text{ €/m}^2$
- $C_g = 0'95$ (Val d'Aran)
- $C_t = 1'20$ (Nova construcció)
- $C_q = 0'80$ (Nivell d'equipaments i acabats)
- $C_u = 1'00$ (Borda)
- $S = 22'45 \text{ m}^2$ (Superfície afectada per l'obra)

El Mòdul de referència en planta funeral serà:

$$M_r = M_b \times C_g \times C_t \times C_q \times C_u$$

$$M_r = 486 \times 0'95 \times 1'20 \times 0'80 \times 1'00 = \mathbf{443'23 \text{ €/m}^2}$$

$$P_r \text{ funeral} = 22'45 \text{ m}^2 \times 443'23 \text{ €/m}^2 = 9.950'51 \text{ €}$$

El Pressupost d'Execució Material s'estima en:

$$\mathbf{P.E.M. = 5.374'44 + 17.919'78 + 9.950'51 = 33.244'73 \text{ €}}$$

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

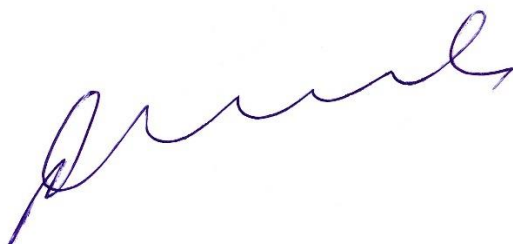
C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

El pressupost estimat per a les obres objecte del present projecte, ascendeix a la quantitat de
TRENTA TRES MIL DOSCENTS QUARANTA QUATRE EUROS AMB SETANTA TRES CÈNTIMS
(33.244'73 €).

Naut Aran, novembre de 2016

El peticionari

Ma. del Mar Carrascal Uño, Arquitecta

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Ma. del Mar Carrascal Uño', written in a cursive style.

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

ANNEX II.- FOTOGRAFIES DE L'ESTAT DE LA BORDA

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 Cerdanyola del Vallès
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64



Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 Cerdanyola del Vallès
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64



Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64



Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 Cerdanyola del Vallès
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64



NOTARIA DE D. JOSE LUIS
C/ SANT RAMON, 103
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
BARCELONA

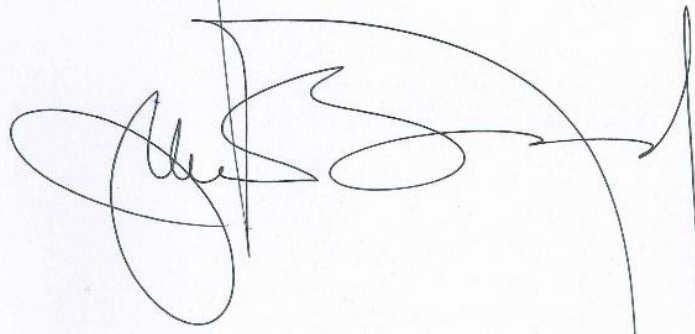


NOTARIA DE D. JOSE LUIS
C/ SANT RAMON, 103
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
BARCELONA

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

ES COPIA EXACTA DE LA MATRIZ NUMERO AL PRINCIPIO
INDICADO DE MI PROTOCOLO GENERAL CORRIENTE, Y PARA
P.M.P. CARRASCAL, S.L., LA EXPIDO EN VIELHA, EL DIA
DIECISIETE DE MAYO DE 2004, EN CINCO FOLIOS DE PAPEL
COMUN DE USO EN ESTE DISTRITO POR ESPECIAL PRIVILEGIO
DEL VALLE DE ARAN, DOY FE.



Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

ANNEX III.- PLEC DE CONDICIONS

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

CAPÍTOL I.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Art. 1r. Objecte de la contracta

És objecte de la contracta, les obres menors necessàries per a la reconstrucció d'una borda preexistent.

Art. 2n. Documents del Projecte

1.- Memòria

Annex I: Pressupost

Annex II: Fotografies

Annex III: Plec de condicions

Annex IV: Control de qualitat dels materials

Annex V: Estudi bàsic de seguretat i salut

Els anteriors documents seran complimentats amb els plànols de l'obra i els diferents oficis de les memòries que hauran de facilitar-se per part de la direcció de l'obra a instàncies verbals i escrites que seran donades per la mateixa al seu representant i que seran complimentades pel contractista.

Art. 3r. Millores i modificacions del Projecte

No seran considerades com a reformes o modificacions del Projecte objecte d'aquesta contracta més que aquelles que hagin sigut ordenades per escrit per la direcció de les obres.

CAPÍTOL II.- CONDICIONS QUE HAN DE SATISFER ELS MATERIALS EMPLEATS EN LES OBRES

Art. 4t. Admissió i reconeixement dels materials

No es procedirà a l'utilització de materials sense que aquests hagin sigut examinats i acceptats pels tècnics que prescriuen les respectives condicions estipulades per a cada classe de material en el Plec de Condicions de l'Edificació Pública.

CAPÍTOL III.- EXECUCIÓ DE LES OBRES

Art. 5è. Ordre dels treballs

La direcció de les obres fixa l'ordre amb el qual han de dur-se a terme els treballs, i el contractista es troba obligat a complir exactament el què es disposi.

Art. 6è. Diferents classes de treball

Cadascuna de les classes d'obra que integren aquest Projecte, es faran seguint estrictament el què està establert en el Plec de Condicions de l'Edificació Pública.

CAPÍTOL IV.- CONDICIONS GENERALS

Art. 7è. Detalls omesos

Tots els detalls que per minuciositat puguin haver-se omès en aquest Plec de Condicions i corresponguin a una construcció esmerada, ja siguin conseqüència del què està dibuixat als plànols, del què està contingut en aquest Plec i en els quadres de les unitats de les obres, i resultin necessaris per a l'acoblament i perfecte finalització de les obres, queden a la determinació exclusiva de la direcció quan creguin oportú, i el contractista es veurà obligat a la seva execució i compliment sense dret a cap reclamació.

Art. 8è. Responsabilitat del contractista

El contractista serà l'únic responsable de l'execució de les obres objecte de la contracta, sense tenir dret a cap indemnització per causa d'augment dels jornals o materials, ni per cap error que pogués cometre, sent tot per compte i risc independent del propietari contractant de la direcció de les obres.

Així mateix, el contractista serà responsable davant dels tribunals dels accidents que poguessin ocórrer.

El contractista serà l'únic responsable en l'execució dels treballs en tot moment.

Art. 9è. Observança de la legislació social i del treball

El contractista està obligat al compliment de tots els preceptes legals establerts o que s'estableixin durant l'execució de les obres.

El contractista haurà de tenir a l'obra el nombre d'operaris convenients per al correcte desenvolupament dels treballs i amb l'aptitud necessària per a l'esmerada execució de les obres.

La direcció de les obres tindrà dret a exigir al contractista que sigui acomiadat qualsevol de les persones que intervinguin a les obres per incapacitat, insubordinació, immoralitat, embriagués o qualsevol altra causa que influeixi en la bona execució i ordre dels treballs.

Art.10è. Direcció dels treballs

El director encarregat de la inspecció de les obres constitueix la Direcció Tècnica de treballs i com a tal executarà tots els treballs de desenvolupament del projecte i detalls necessaris

per a la seva realització, assumint tota la responsabilitat en el que faci referència als plànols i instrucció tècnica.

Art.11è. Còpia autoritzada del Projecte

L'adjudicatari tindrà a l'obra una còpia autoritzada del Projecte que traurà per compte seu. Aquesta còpia servirà de norma per als treballs i a més per aclarir els dubtes que puguin sorgir.

Art. 12è. Interpretació del Projecte

La interpretació del Projecte correspon exclusivament al Tècnic Director de les obres, i resoldrà tots els dubtes que puguin sorgir sobre aquest en particular. El contractista no podrà alterar cap de les parts del projecte sense l'autorització escrita de la Direcció de les obres.

L'adjudicatari queda obligat a desfer i tornar a executar a costa seva tota aquella part de l'obra que, segons la direcció facultativa, no s'ajusti al projecte o a les ordres donades en qualsevol moment en que sigui advertida la falta, per aquesta causa el contractista no té dret a sol·licitar cap indemnització.

CAPÍTOL V.- CONDICIONS ECONÒMIQUES

Art.13è. Ajust de les obres

S'abonarà al contractista l'obra que realment executi subjecta al projecte que serveix de base per executar aquesta obra i les modificacions que li hagin sigut comunicades per la Direcció de l'obra.

Art. 14è. Termini d'execució

Les obres hauran de quedar acabades en el termini de tres mesos a comptar des del dia que comencin els treballs. Si per qualsevol causa al contractista no li fos possible començar els treballs en el temps prefixat o hagués de suspendre'ls per causa independent a la seva voluntat, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària que es determini, previ informe de la Direcció Tècnica, i si acabada aquesta pròrroga no comencés a reprendre els treballs, se li imposaria al contractista pel propietari la multa que permeti la llei per cada dia de demora, i si transcorreguts vint dies no comencés o repreneu els treballs sense cap força major lliurement apreciada, després de sentir a la direcció facultativa es considerarà aquest fet com a causa suficient per a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

Art. 15è. Amidaments

Els amidaments de les diferents unitats de les obres es faran amb tota exactitud per part del Tècnic Director o persona en qui delegui, conforme s'indica a l'estat d'amidaments.

Art. 16è. Valoració

La valoració de les obres executades pel contractista es farà aplicant el resultat de la medició general feta en la forma establerta a l'article anterior i a l'estat d'amidaments.

S'entén que en el pressupost final queden inclosos totes les despeses generals del contracte relatius al personal, materials de totes classes, drets, impostos, eines, bastides i mitjans auxiliars així com transports i elevació, augment per raó de materials, assegurances, etc. i en general totes les despeses que comporta la completa execució dels treballs.

Art. 17è. Pagament de les obres

El pagament de les obres es farà per liquidacions parcials que s'abonaran mensualment. Aquestes liquidacions només contindran unitats d'obra totalment acabades que s'hagin executat en el termini referit.

El tècnic firmarà les relacions valorades de les obres, poguent el contractista presenciar els amidaments, i tindrà un termini de deu dies per examinar-les, haguent de consignar dins d'aquest termini la seva conformitat o fer, en cas contrari, les reclamacions que consideri oportunes.

El tècnic acceptarà o rebutjarà, si n'hi hagués, les reclamacions del contractista.

Prenent com a base les reclamacions abans indicades, el tècnic expedirà la certificació de les obres executades, poguent rebaixar del seu import total fins a una cinquena part quan així ho aconselli alguna circumstància especial que es raoni.

Art. 18è. Despeses accessoris i impostos

Totes les despeses accessòries per a l'execució de les obres seran a compte del contractista, i els impostos existents o que poguessin crear-se en el transcurs de les mencionades obres per part de l'Estat, la Província o el Municipi.

Aniran a càrrec de la empresa constructora les despeses derivades del control de qualitat dels materials amb un màxim del 1'5% del cost material de l'obra.

Art. 19è. Recepció provisional de les obres

Almenys vint dies abans de la finalització de les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa, per ofici, la proximitat de l'acabament de l'obra amb l'objectiu de procedir a la recepció provisional d'aquesta. Aquesta es durà a terme en presència del tècnic director i contractista o el seu representant legal. Del resultat de la recepció se n'aixecarà acta per triplicat que serà firmada pels assistents. Si les obres es troben en bon estat, es donaran per rebudes provisionalment, i es començarà a comptar el termini de garantia.

Quan les obres no es trobin en condicions de ser rebudes, es farà constar així a l'acta, i el tècnic director donarà al contractista les instruccions precises i detallades per a solucionar els defectes

observats, fixant-se un termini per efectuar-lo. Un cop passat aquest termini, es farà un nou reconeixement per a la recepció definitiva de les obres en qüestió. Si el contractista no hagués complert, la fiança es declararà perduda a no ser que la propietat cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

Art. 20è. Termini de garantia

Un cop rebudes provisionalment les obres, començarà a córrer el termini de garantia, que serà de 3 mesos a partir de la data de recepció provisional.

Durant el termini de garantia, el contractista atindrà la revisió i conservació de tots els desperfectes que s'hi manifestin per la mala qualitat dels materials o a causa d'una execució defectuosa.

A l'obra no hauran d'haver-hi més útils, eines o mobles que els necessaris per a la neteja, i per a les obres que s'executin, en cas d'ésser necessari.

Així mateix durant el termini de garantia, es farà per part de la direcció de les obres l'amidament general i definitiu amb l'assistència precisa del contractista o bé del seu representant legal.

Art. 21è. Multes i retards

Si el contractista no acaba l'obra en el termini convingut, incorrerà en una multa diària que haurà de retindre de la fiança o de les certificacions.

Art. 22è. Recepció definitiva de les obres

Un cop acabat el termini de garantia, es procedirà a la recepció definitiva de les obres objecte del present contracte, amb les formalitats senyalades en el cas de recepció provisional, amb assistència precisa del tècnic director i del contractista o del seu representant legal, i si es troben en perfecte estat de conservació es donaran per rebudes. Tot i amb això, el contractista quedarà subjecte a les responsabilitats establertes en l'Art. 1.591 del Codi Civil.

En cas que les obres es trobin en estat de ser rebudes, es procedirà amb els mateixos termes subscrits per a la recepció provisional, sense abonar el contractista cap quantitat en concepte d'ampliació del termini de garantia i essent la seva obligació continuar encarregat de la conservació de les obres.

Art. 23è. Casos de rescisió o no previstos en aquest Plec

Els casos de rescisió i, en general, de tots aquells casos no previstos en el present Plec de Condicions, es regiran pel què estableix el Plec de Clàusules Administratives per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat pel Decret 3854/1970, de 31 de desembre, quan s'oposi a les condicions particulars d'aquest Plec.

Naut Aran, novembre de 2016
Ma. del Mar Carrascal Uño, Arquitecta

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

ANNEX IV.- CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

**Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88
d'1 de desembre de 1988**

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

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

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

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).

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 control 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 del 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 se'n produeixi l'acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 30 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 del 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 "Instrucció 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.

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

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 "Instrucció para la recepció 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)

Putzolانيت (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)

Àlcals (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, sulfits 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)

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

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'anhidrid 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-des glaç (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 pretosat, 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 pretosat, 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:

Coefficient 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-desglaç (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 ressalts 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 a la "Norma Bàsica de la Edificació. Estructuras de acero en edificación" (NBE-EA-95). És a dir:

Classe (NBE-EA-95, art. 2.1.1):
Sèrie (NBE-EA-95, art. 2.1.6.1):
Tipus i ubicació indicats als plànols.

Coefficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul (NBE-EA-95, art 3.1.5):

Criteri de divisió de lots (NBE-EA-95, art. 2.1.5.2 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 a l'article 2.1.5.1 de la NBE-EA-95.

Operatius:

Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons que s'indica a l'article 2.1.6.2 de la NBE-EA-95.

Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.

Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.

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) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)

Resistència a tracció (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)

Allargament fins a ruptura (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)

Doblec sobre mandrí (UNE 7472/89) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)

Resiliència (UNE 7475-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)

- Estat de desoxidació (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)

Contingut de carboni en colada i producte (UNE 7014/50, UNE 7331/75, UNE 7349/76) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)

Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE 7029/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)

Contingut de sofre en colada i producte (UNE 7019/50) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)

Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE 36317-1/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)

Contingut de silici en colada i producte (UNE 7028/1 R75) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)

Contingut de manganès en colada i producte (UNE 7027/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)

Duresa Brinell (UNE 7422/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.8)

MAONS AMB FUNCIÓ 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 a la "Norma Bàsica de la Edificación. Muros resistentes de fábrica de ladrillo" (NBE-FL-90) 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 (NBE-FL-90, art. 2.2 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.

Operatius:

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 armado o pretensado” (EF-96) 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 (EF-96, art. 6.1 i EHE, art. 12):

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 a l'article 10.1 de l'EF-96.

Es 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 l'article

9.1 de l'EF-96. 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 l'article 9.1 de l'EF-96.

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 l'article 9.1 de l'EF-96.

Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb l'article 4.1 de l'EF-96.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb l'article 9 de l'EF-96, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesis:

Per les biguetes:

Col·locació d'armadures (EF-96, art. 2 i EHE, art. 66, 67 i 37.2.4)

Armadures passives (EF-96, art. 2.1 i EHE, art. 31)

Armadures actives (EF-96, art. 2.2 i EHE, art. 32)

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 (EF-96, art. 3.1).

Resistència al foc (UNE 23727/90) (EF-96, art. 3.1).

Resistència a compressió (EF-96, art. 3.2), 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 taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79)

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 (NBE-CT-79, annex 5.2.2):

Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1):

Divisió en unitats d'inspecció (apartat 5.2.3 de l'annex 5 de la NBE-CT-79 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 5.1.6 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.

Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 5.1.7 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.

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 a l'apartat 5.2.2 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.

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 (mantes, 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 a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones de protección contra incendios en los edificios" (NBE-CPI-96). És a dir: (veure art. 13 de la NBE-CPI-96)

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 de la NBE-CPI-96, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs

necessaris (NBE-CPI-96, art. 17.2 i 17.3). Aquesta documentació haurà de tenir una antiguitat inferior a 5 anys (NBE-CPI-96, art. 17.3.4).

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, M, segons que s'indica a l'article 17.2.2 de la NBE-CPI-96.

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 a la Norma Reglamentària d'Edificació sobre aïllament tèrmic (NRE-AT-87) i a la "Norma Bàsica de la Edificació. Condiciones térmicas en los edificios" (NBE-CT-79). És a dir:

Tipus (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79):

Densitat aparent:

Conductivitat tèrmica:

Gruix:

Situació segons ordre de 29/7/94 (*):

Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1):

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)

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

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)

(*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat

Situació B: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat

Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat

Situació D: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat

Naut Aran, novembre de 2016

Ma. del Mar Carrascal Uñó, Arquitecta

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

ANNEX V.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

Dades de l'obra

Tipus d'obra:

Reconstrucció d'una borda preexistent de tipologia "A"

Emplaçament:

Paratge Bories
Polígon 10, Parcel·la 739
Arriu d'Aiguamòg
25598 – Naut Aran (Lleida)

Superfície de l'actuació:

83'09 m²

Promotor:

PMP Carrascal, S.L.

Tècnic autor del Projecte d'execució:

Ma. del Mar Carrascal Uñó, Arquitecta

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Ma. del Mar Carrascal Uñó, Arquitecta

Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

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

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

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

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

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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

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

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

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

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

Evitar riscos

Avaluar els riscos que no es puguin evitar

Combatre els riscos a l'origen

Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut

Tenir en compte l'evolució de la tècnica

Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual

Donar les degudes instruccions als treballadors

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

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els

treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO

ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ

ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

(Annex II del RD 1627/1997)

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

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO

ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escapes de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

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

SEGURETAT I SALUT

- . Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la construcción
Llei 32/2006 (BOE: 19/10/2006)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción
R.D. 1627/1997, de 24 octubre (BOE: 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE
- . Modificación del RD 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el RD 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
Real Decreto 604/2006
- . Ley de prevención de riesgos laborales
Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
- . Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
- Reglamento de los servicios de prevención
R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificaciones: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura
R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, (BOE: 13/11/2004)
- . Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
R.D. 486/1997. 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la " Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores
R.D. 487/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
- . Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
- . Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
- . Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑO

ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

- R.D. 1215/1997. 18 de juliol (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE. Modifica i deroga alguns capítols de la " ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
 - . Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
- R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
 - . Protección contra riesgo eléctrico
- R.D. 614/2001. 8 junio (BOE: 21/06/01)
 - . Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-006. Almacenamiento de líquidos corrosivos
- R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
 - . Reglamento de seguridad e higiene del trabajo en la industria de la construcción
- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52). Modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
- O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) Art. 100 A 105 derogats per O. de 20 gener de 1956.
- Capítol III derogat pel RD 2177/2004
- . Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica
- O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1 a 4, 183 a 291 y anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- . Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
- . Reglamento de aparatos elevadores para obras
- O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) Modificació: O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
- . Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
- R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
- . Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
- . Normas complementarias del reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
- . Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo
- O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) Correcció d'errades (BOE: 06/04/71) Modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
- . S'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció
- O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- . Cascos no metálicos
- R. de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
- . Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
- . Pantallas para soldadores
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Modificación: BOE: 24/10/75
- . Guantes aislantes de electricidad
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificación: BOE: 25/10/75
- . Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificación: BOE: 27/10/75
- . Banquetas aislantes de maniobras
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificación: BOE: 28/10/75

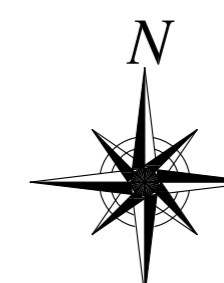
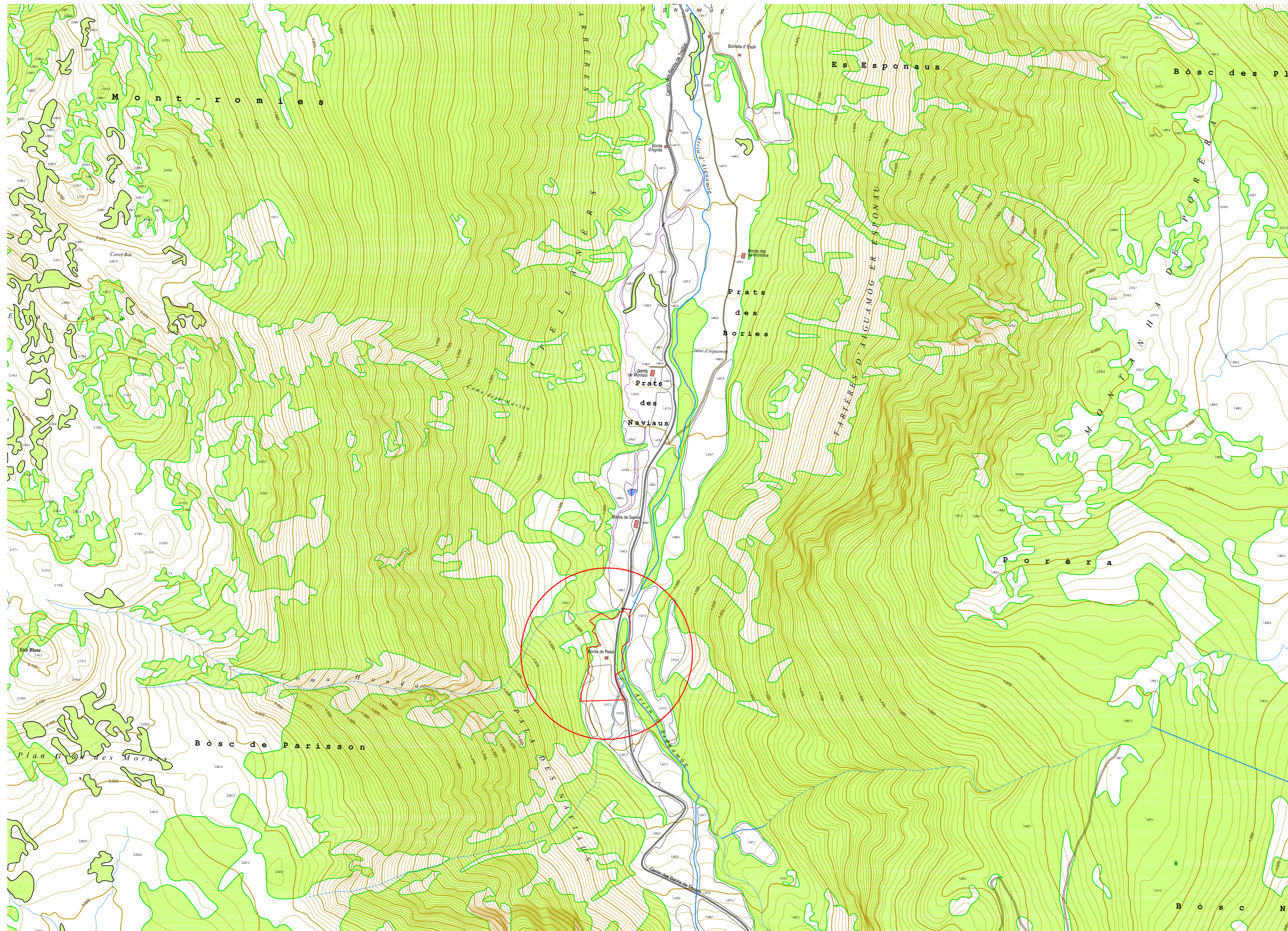
Ma. DEL MAR CARRASCAL UÑÓ
ARQUITECTA – Núm. Col. 53.054-9

C/ Sant Ramon, 103, baixos
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(Barcelona)
Tel. 93 580 89 64

- . Equipos de protección personal de vías respiratorias. normas comunes y adaptadores faciales
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificación: BOE: 29/10/75
- . Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificación: BOE: 29/10/75
- . Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8. Modificación: BOE: 30/10/75
- . Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9. Modificación: BOE: 31/10/75
- . Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 . Modificación: BOE: 01/11/75

Naut Aran, novembre de 2016

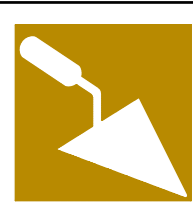
Ma. del Mar Carrascal Uñó, Arquitecta



Ref. cadastral: 25233A0 1000739 0000IS	
COORDENADES UTM	
Latitud	329.197
Longitud	4.726.825
SUPERFÍCIE PARCEL·LA	16.227 m ²

**PERE CARRASCAL RIBAS
ROSA MARIA UÑO GIRBAU**

Projecte bàsic:
RECONSTRUCCIÓ D'UNA BORDA PREEXISTENT DE TIPOLOGIA "A"



SITUACIÓ

Emplaçament:	Paratge Bories Polígon 10, Parcel·la 739 Arriu d'Aiguamòg 25.598 - Naut Aran (Lleida)	Data: Novembre 2016 Escala: 1:5.000
--------------	--	--

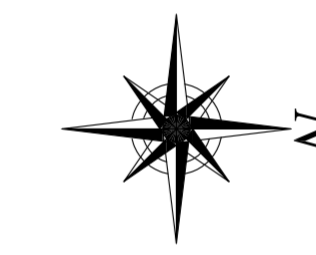
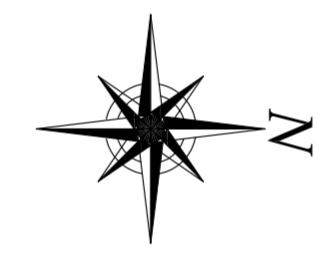
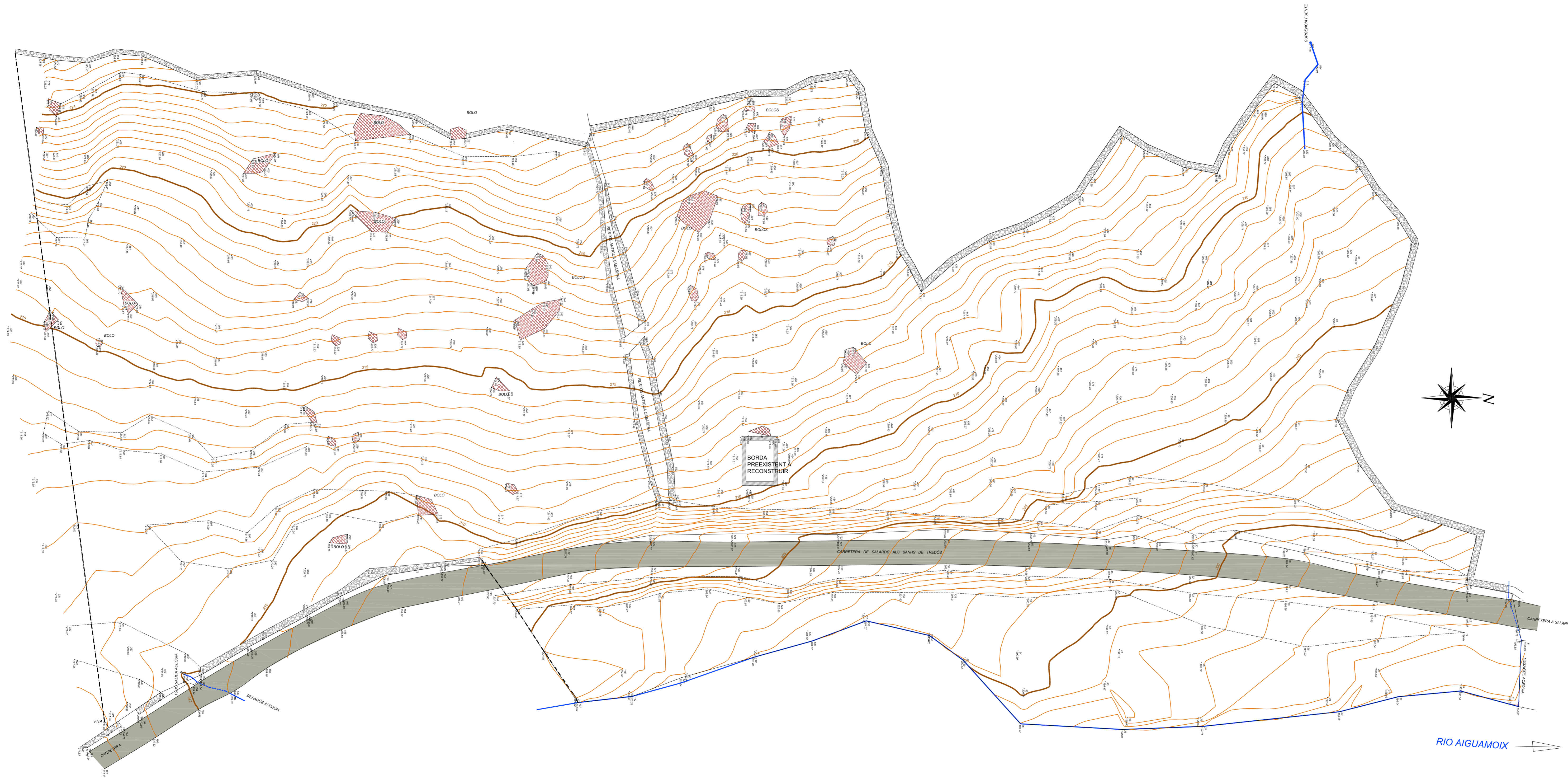
La Propietat Ma. del Mar Carrascal Uño, Arq. Núm. Col. 53.054-9

[Handwritten signature]



PMP Impacto Ingeniería, S.L.
 C/ Sant Ramon, 103
 08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
 (BARCELONA)

T. 93 580 89 64
 info@pmpimpacto.com
 www.pmpimpacto.com



S= 16.227'00 m2

**PERE CARRASCAL RIBAS
ROSA MARIA UÑO GIRBAU**

Projecte bàsic:
RECONSTRUCCIÓ D'UNA BORDA PREEXISTENT DE TIPOLOGIA "A"



TOPOGRAFIA: PLANTA

Emplaçament:	Paratge Bories	Data:	Novembre 2016	
	Polígon 10, Parcel·la 739	Arriu d'Aiguamòg	Escala:	1:300
	25.598 - Naut Aran (Lleida)			

La Propietat: Ma. del Mar Carrascal Uño, Arq. Núm. Col. 53.054-9



PMP Impacto Ingeniería, S.L.
C/ Sant Ramon, 103
08290 CERDANYOLA DEL VALLES
(BARCELONA)

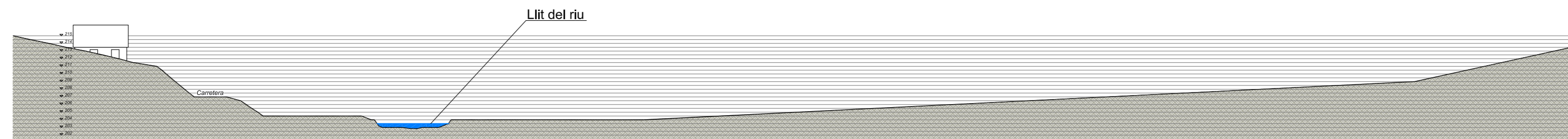
T. 93 580 89 64
info@pmpimpacto.com
www.pmpimpacto.com



SECCIÓ A-A'

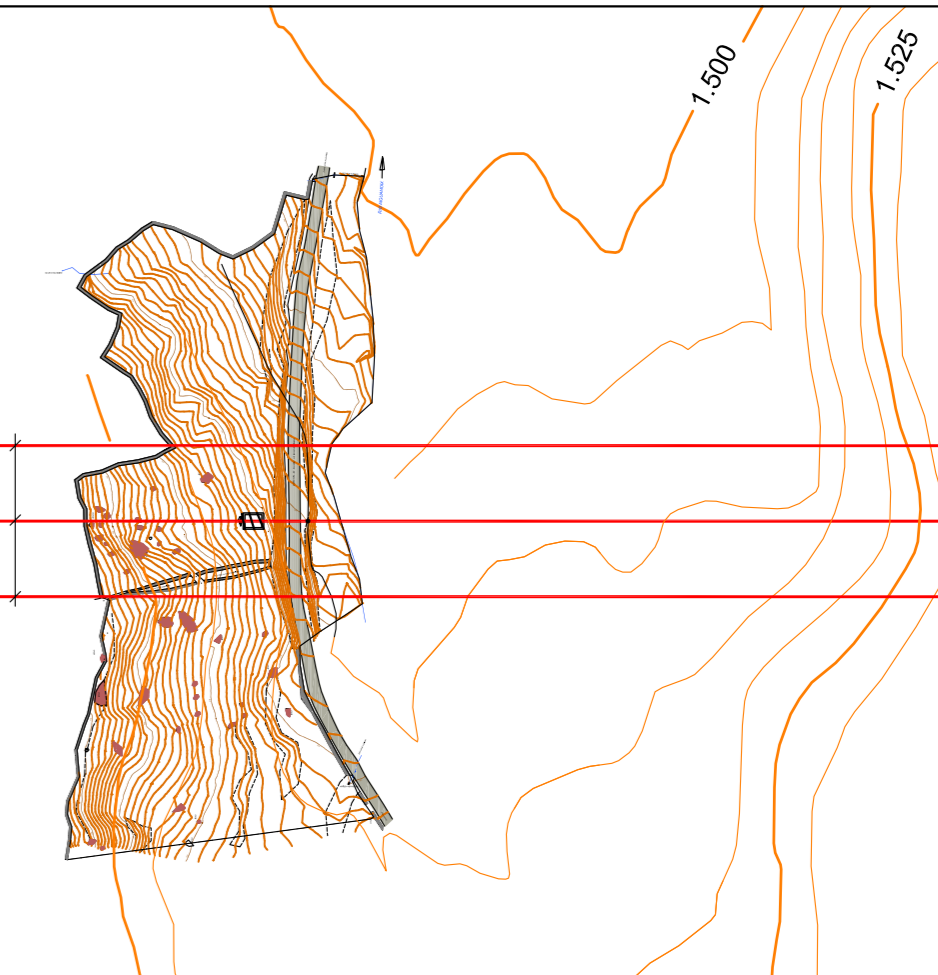


SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'

Secció A-A'
 Secció B-B'
 Secció C-C'



**PERE CARRASCAL RIBAS
 ROSA MARIA UÑO GIRBAU**

Projecte bàsic:

RECONSTRUCCIÓ D'UNA BORDA PREEXISTENT DE TIPOLOGIA "A"



TOPOGRAFIA: SECCIONS

Emplaçament: Paratge Bories
 Polígon 10, Parcel·la 739
 Arriu d'Aiguamòg
 25.598 - Naut Aran (Lleida)

Data:
 Novembre 2016
 Escala:
 1:500

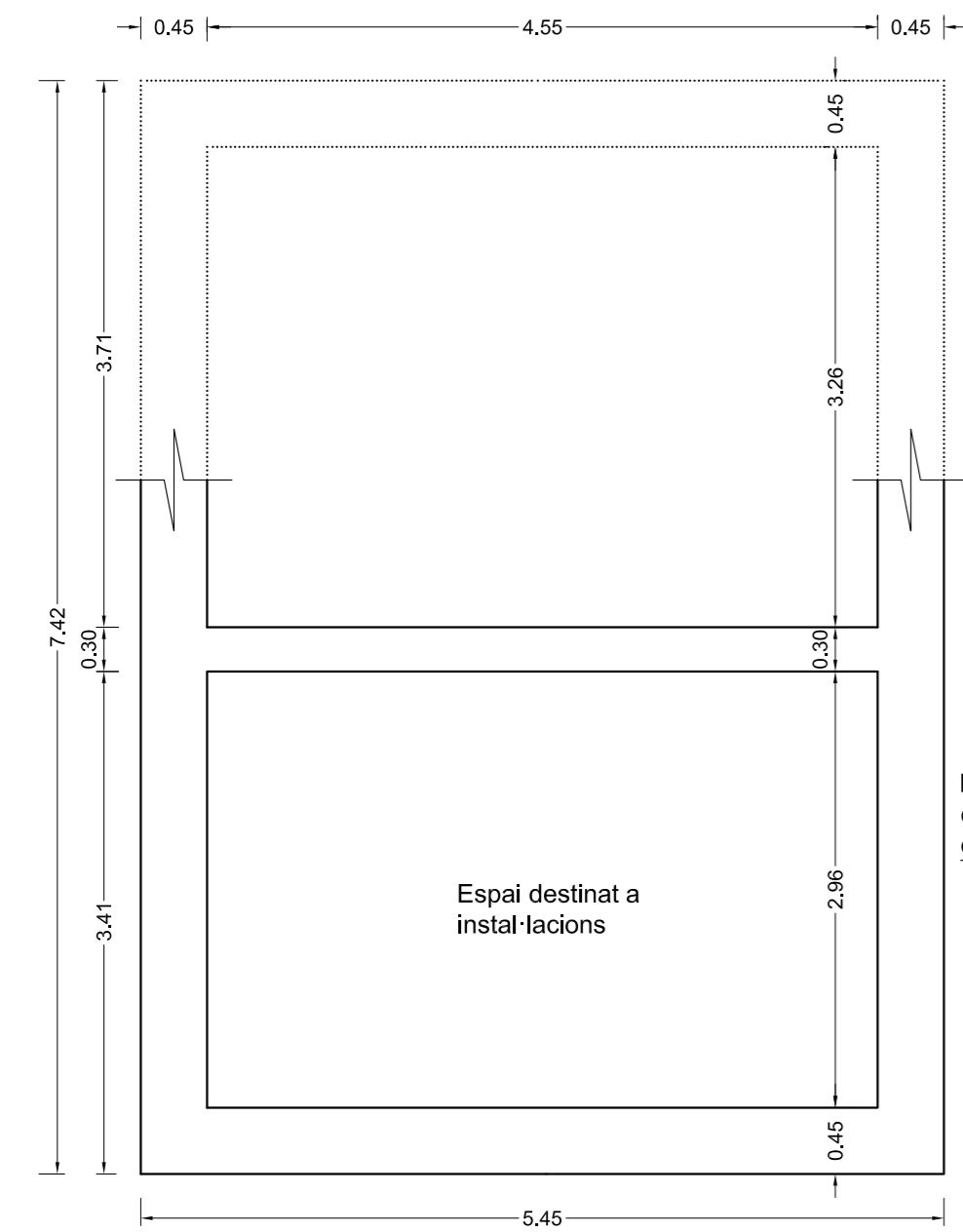
La Propietat

Ma. del Mar Carrascal Uño, Arq. Núm. Col. 53.054-9

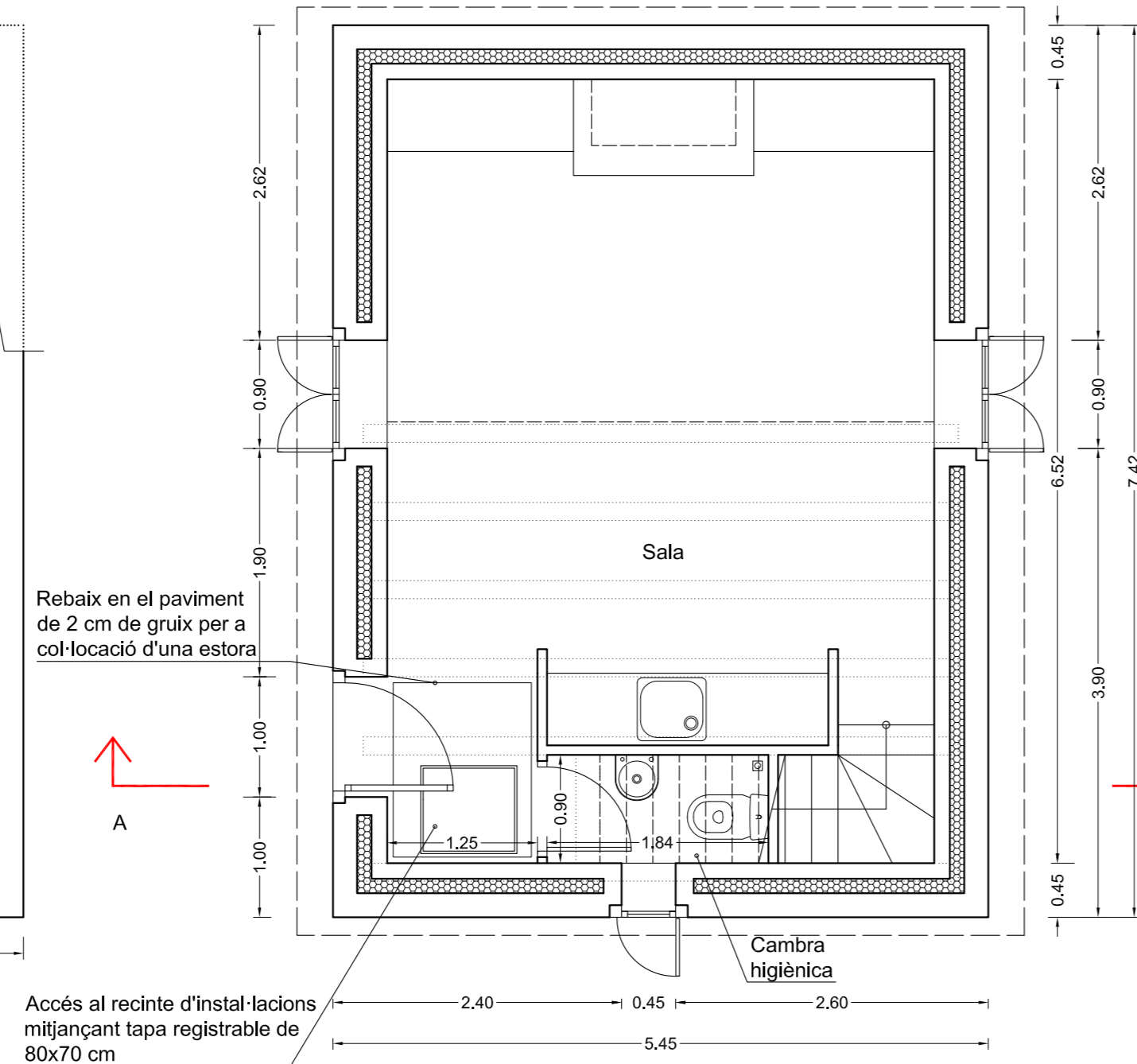


PMP Impacto Ingeniería, S.L.
 C/ Sant Ramon, 103
 08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
 (BARCELONA)

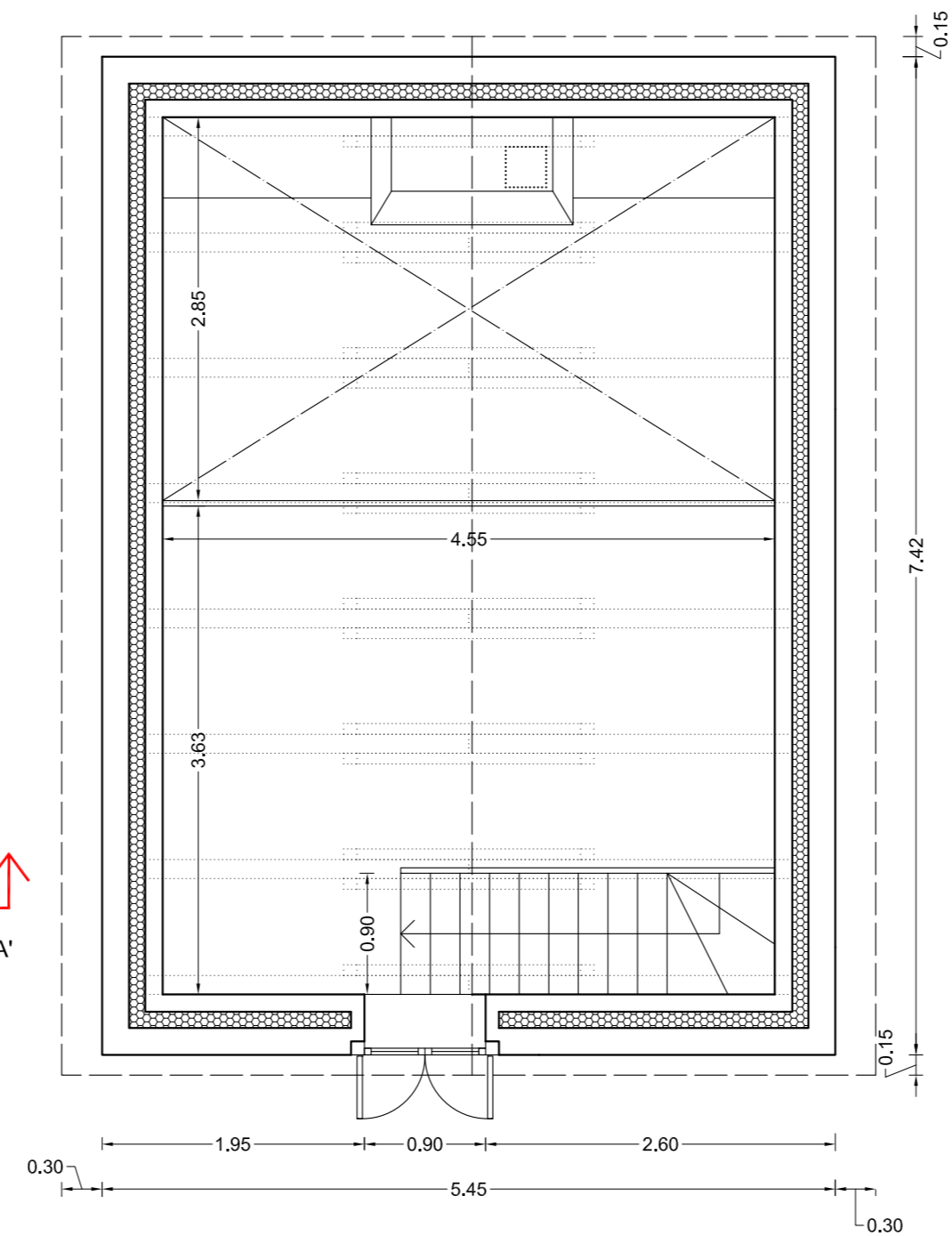
T. 93 580 89 64
 info@pmpimpacto.com
 www.pmpimpacto.com



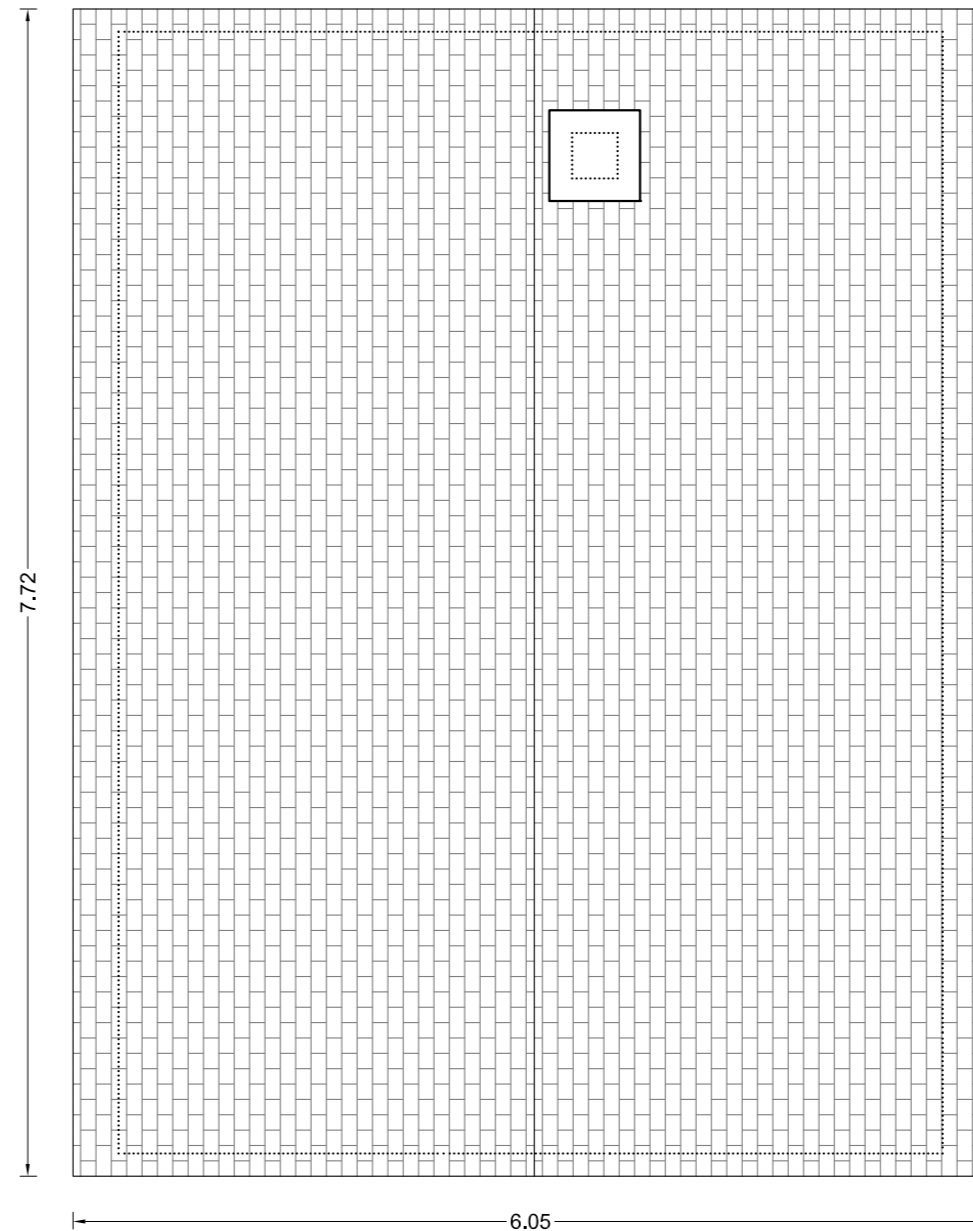
FONAMENTACIÓ
Sup. construïda= 20'21 m²



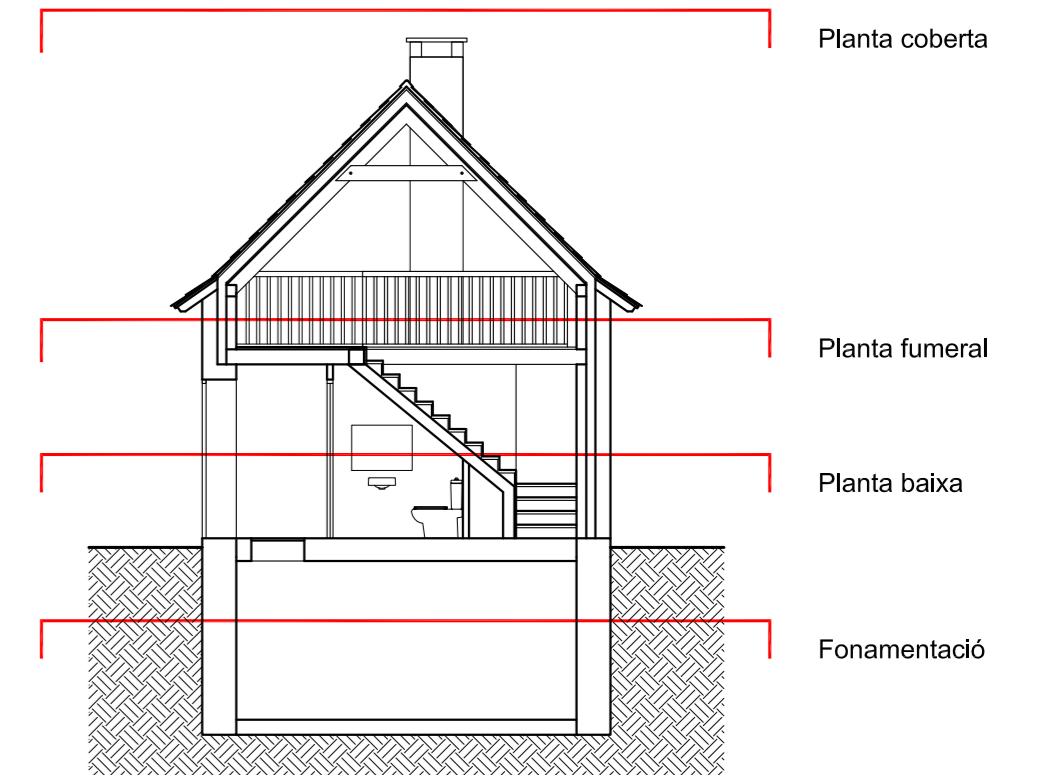
PLANTA BAIXA
Sup. construïda= 40'43 m²



PLANTA FUNERAL
Sup. construïda= 22'45 m²



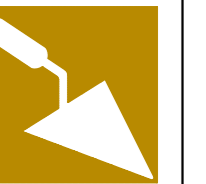
PLANTA COBERTA



PERE CARRASCAL RIBAS
ROSA MARIA UÑO GIRBAU

Projecte bàsic:

RECONSTRUCCIÓ D'UNA BORDA PREEXISTENT DE TIPOLOGIA "A"



PLANTES

Emplaçament: Paratge Bories
Polígon 10, Parcel·la 739
Arriu d'Aiguamòg
25.598 - Naut Aran (Lleida)

Data: Novembre 2016
Escala: 1:50

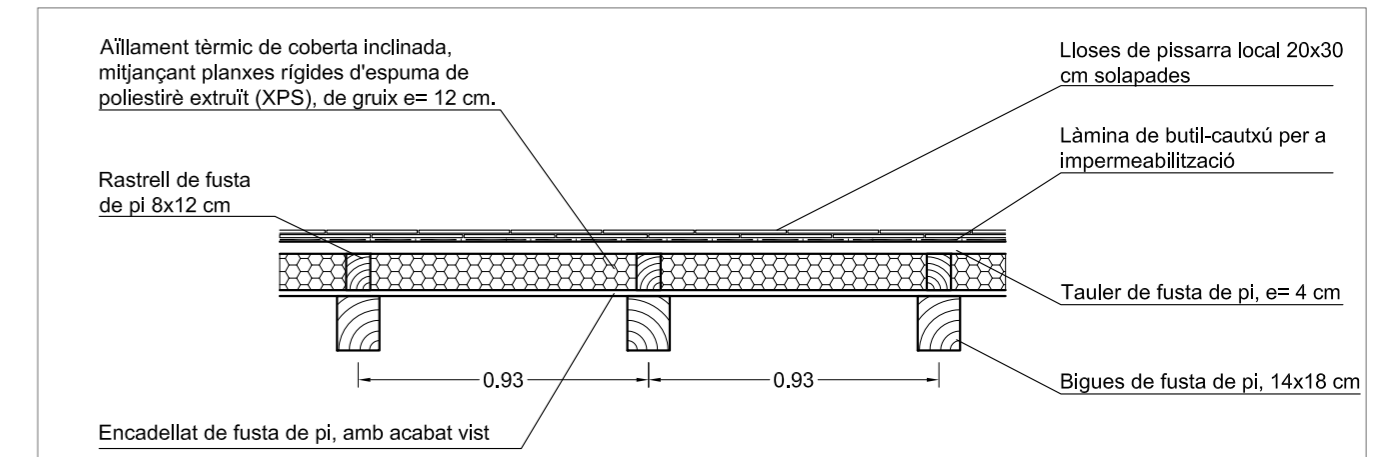
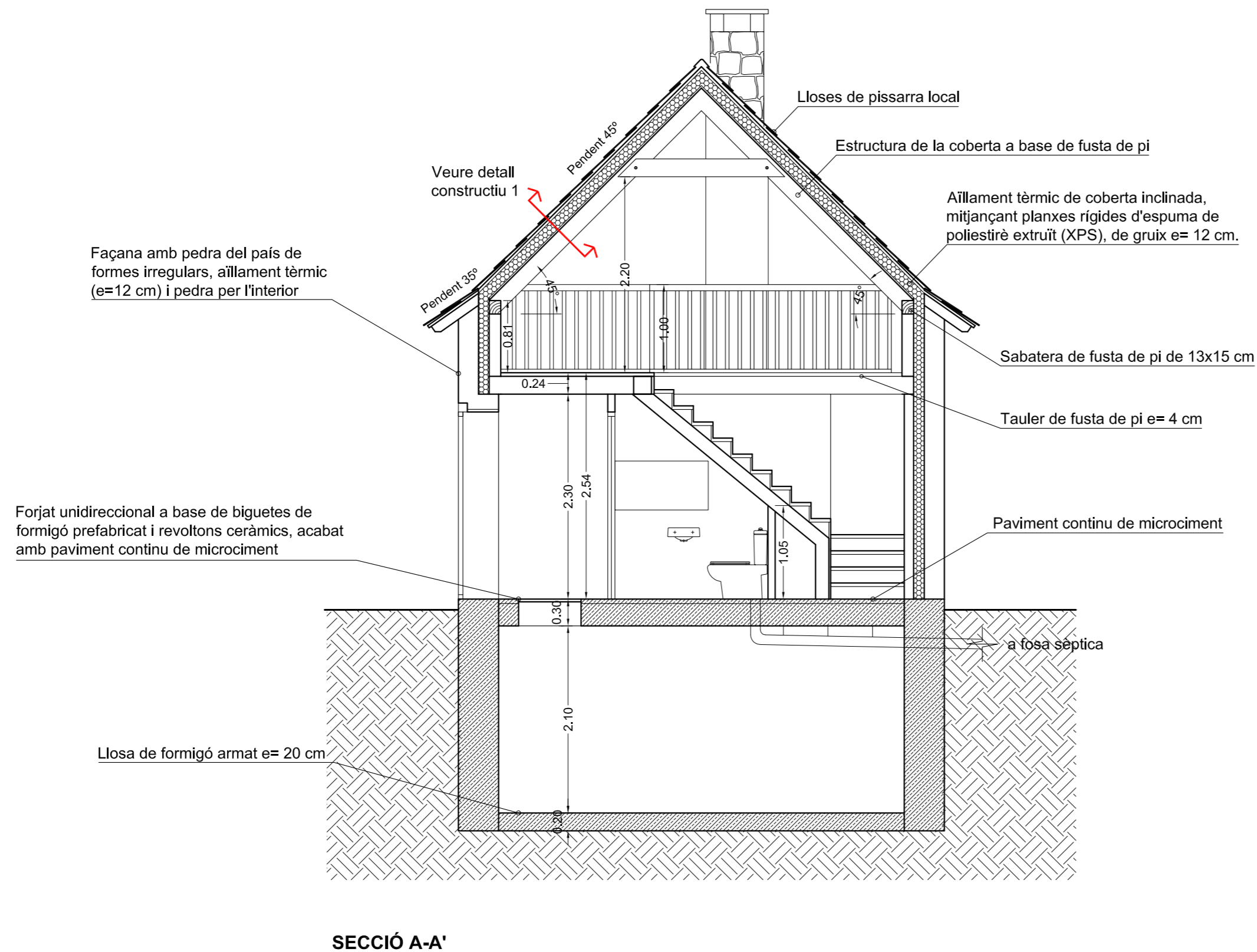
La Propietat

Ma. del Mar Carrascal Uñó, Arq. Núm. Col. 53.054-9



PMP Impacto Ingeniería, S.L.
C/ Sant Ramon, 103
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(BARCELONA)

T. 93 580 89 64
info@pmpimpacto.com
www.pmpimpacto.com



Detall constructiu 1: coberta inclinada de pissarra
E: 1/25

PERE CARRASCAL RIBAS ROSA MARIA UÑÓ GIRBAU

Projecte bàsic:

RECONSTRUCCIÓ D'UNA BORDA PREEXISTENT DE TIPOLOGIA "A"



SECCIÓ

Emplaçament: Paratge Bories
Polígon 10, Parcel·la 739
Arriu d'Aiguamòg
25.598 - Naut Aran (Lleida)

Data:
Novembre 2016
Escala:
1:50

La Propietat

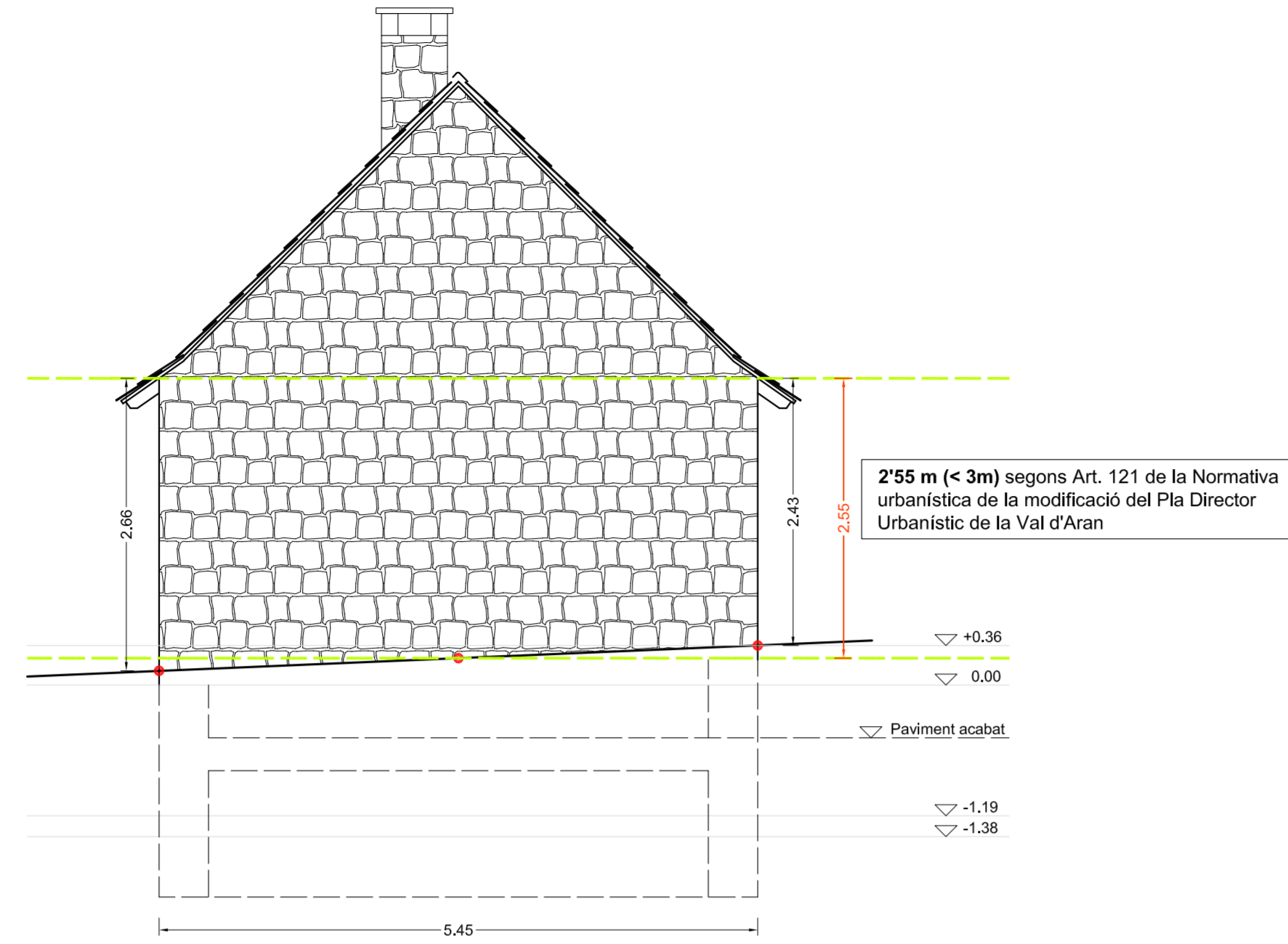
Ma. del Mar Carrascal Uñó, Arq. Núm. Col. 53.054-9



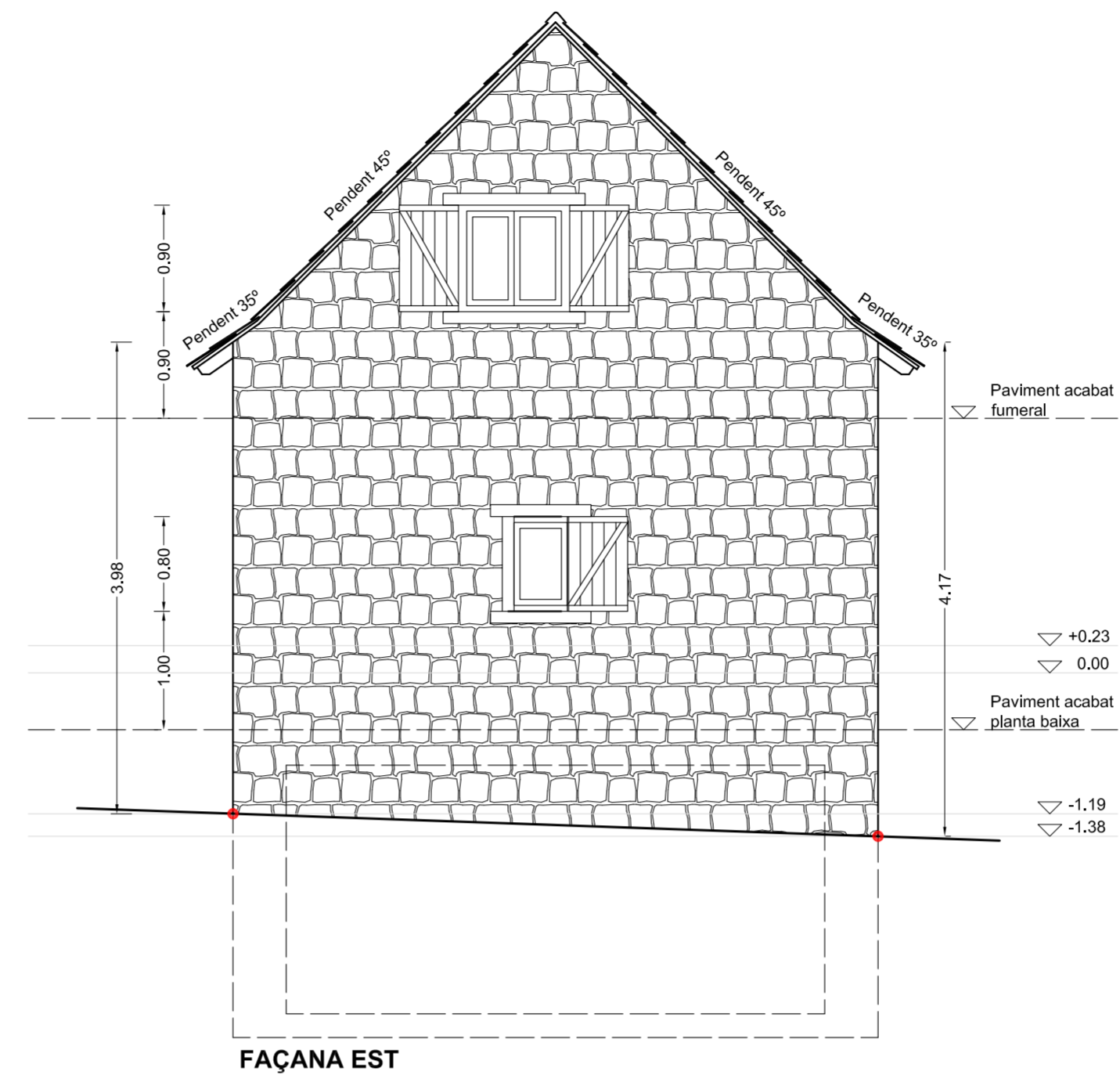
PMP Impacto Ingeniería, S.L.
C/ Sant Ramon, 103
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(BARCELONA)

T. 93 580 89 64
info@pmpimpacto.com
www.pmpimpacto.com

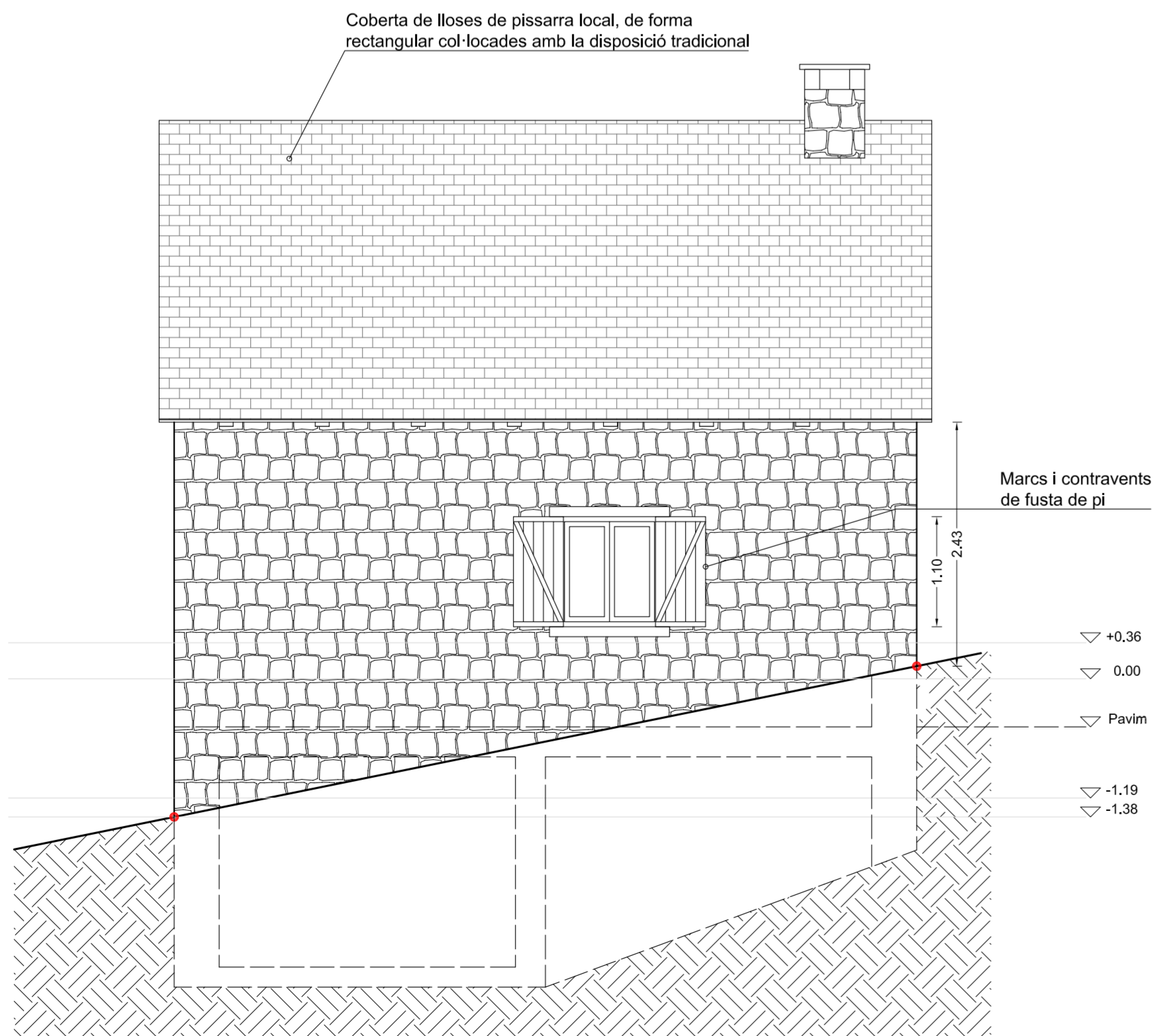
5



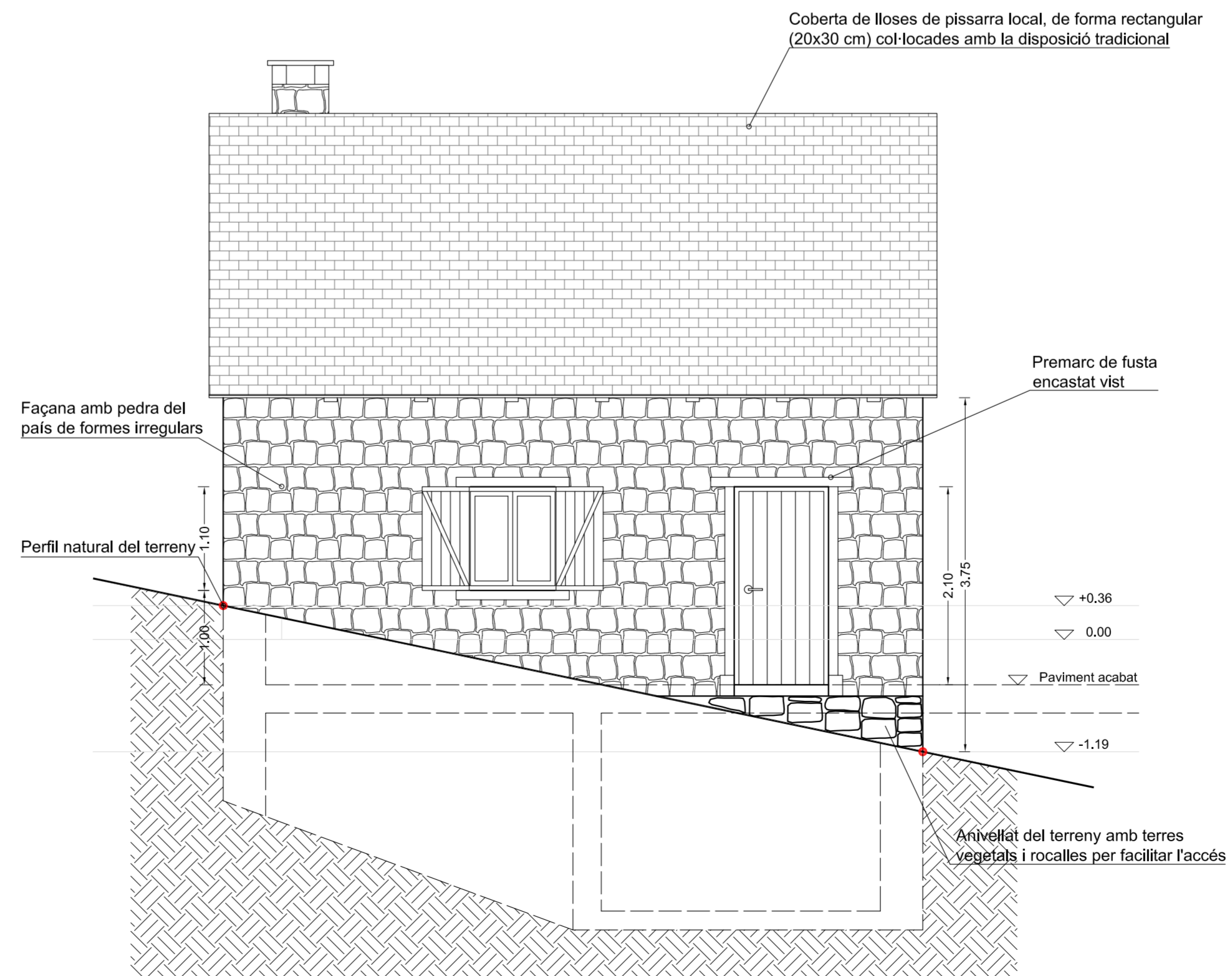
FAÇANA OEST



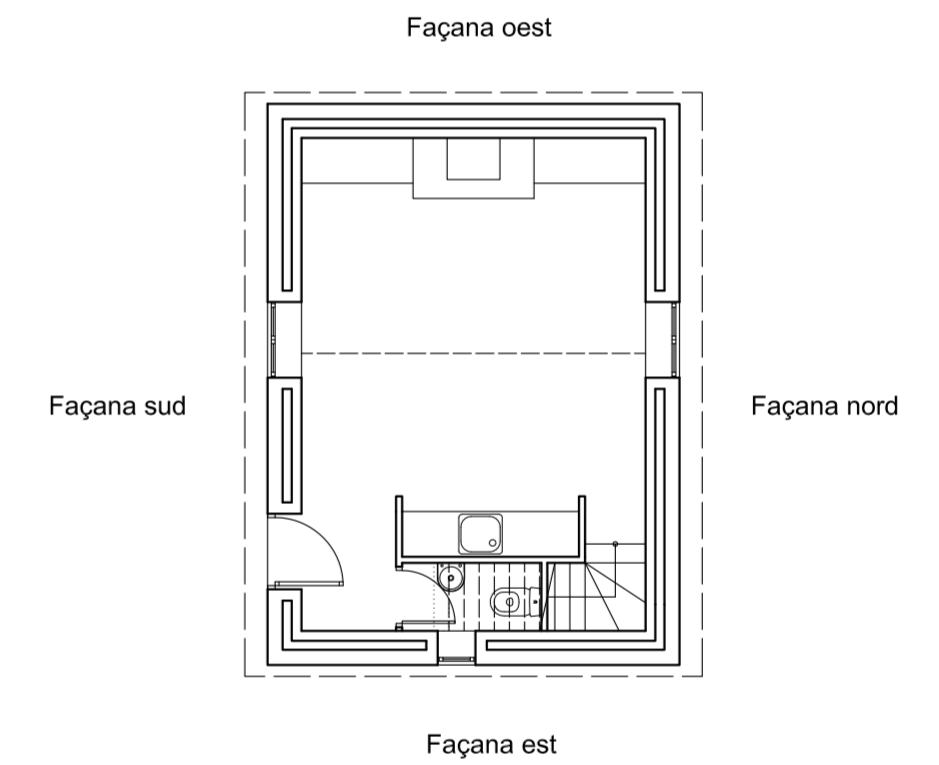
FAÇANA EST



FAÇANA NORD



FAÇANA SUD: ACCÉS



**PERE CARRASCAL RIBAS
ROSA MARIA UÑO GIRBAU**

Projecte bàsic:

RECONSTRUCCIÓ D'UNA BORDA PREEXISTENT DE TIPOLOGIA "A"



FAÇANES

Emplaçament: Paratge Bories
Polígon 10, Parcel·la 739
Arriu d'Aiguamòg
25.598 - Naut Aran (Lleida)

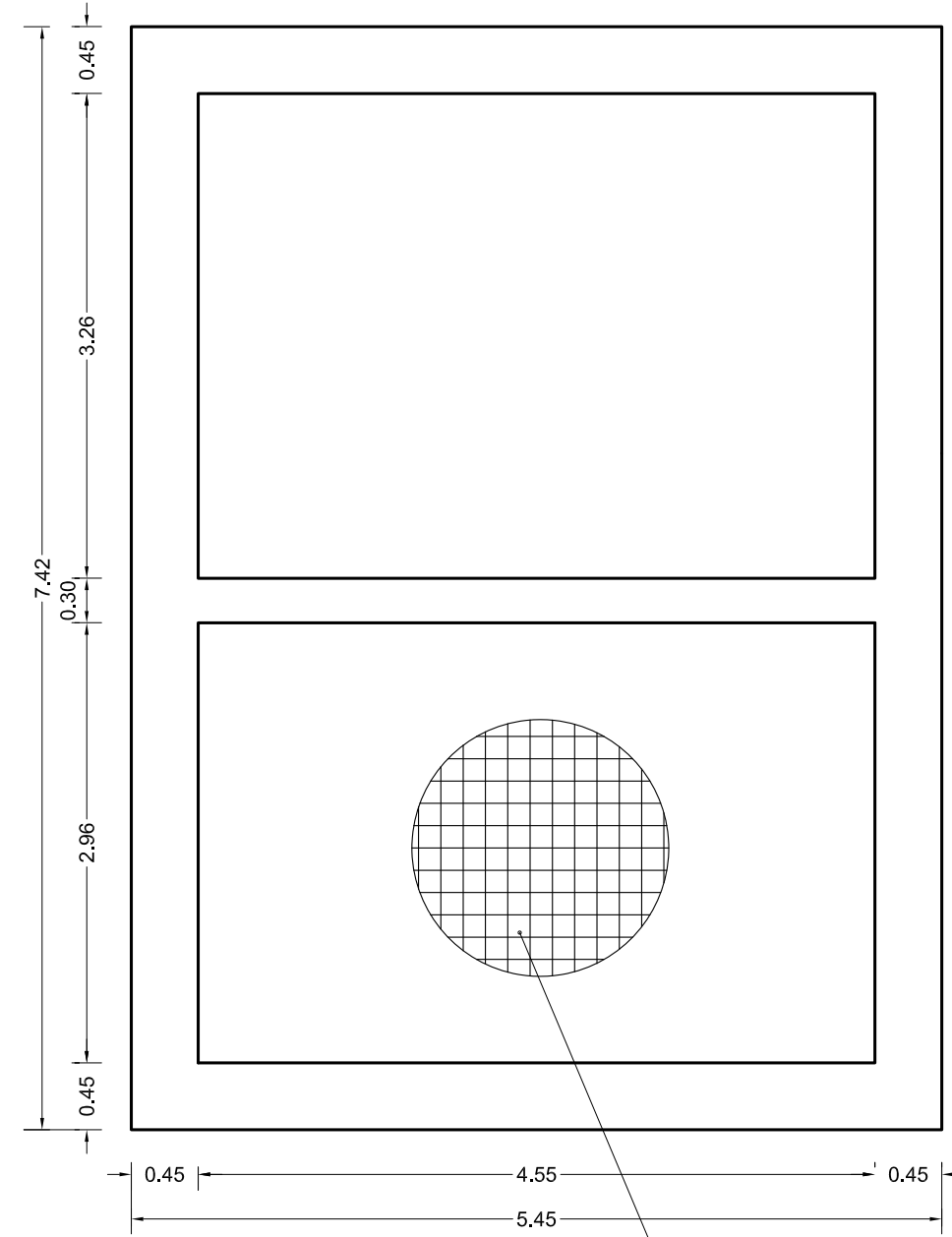
Data: Novembre 2016
Escala: 1:50

La Propietat Ma. del Mar Carrascal Uñó, Arq. Núm. Col. 53.054-9



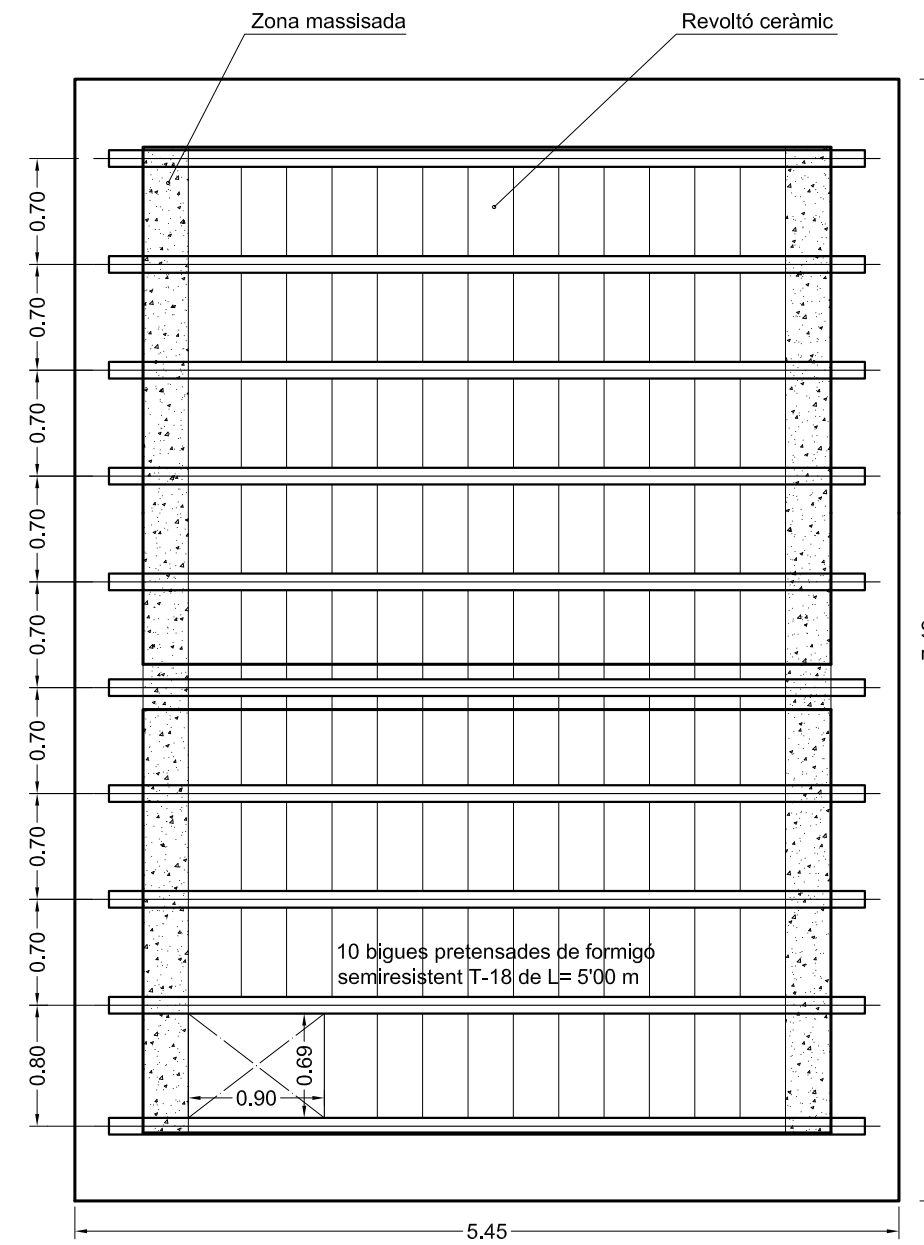
PMP Impacto Ingenieria, S.L.
C/ Sant Ramon, 103
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(BARCELONA)

T. 93 580 89 64
info@pmpimpacto.com
www.pmpimpacto.com

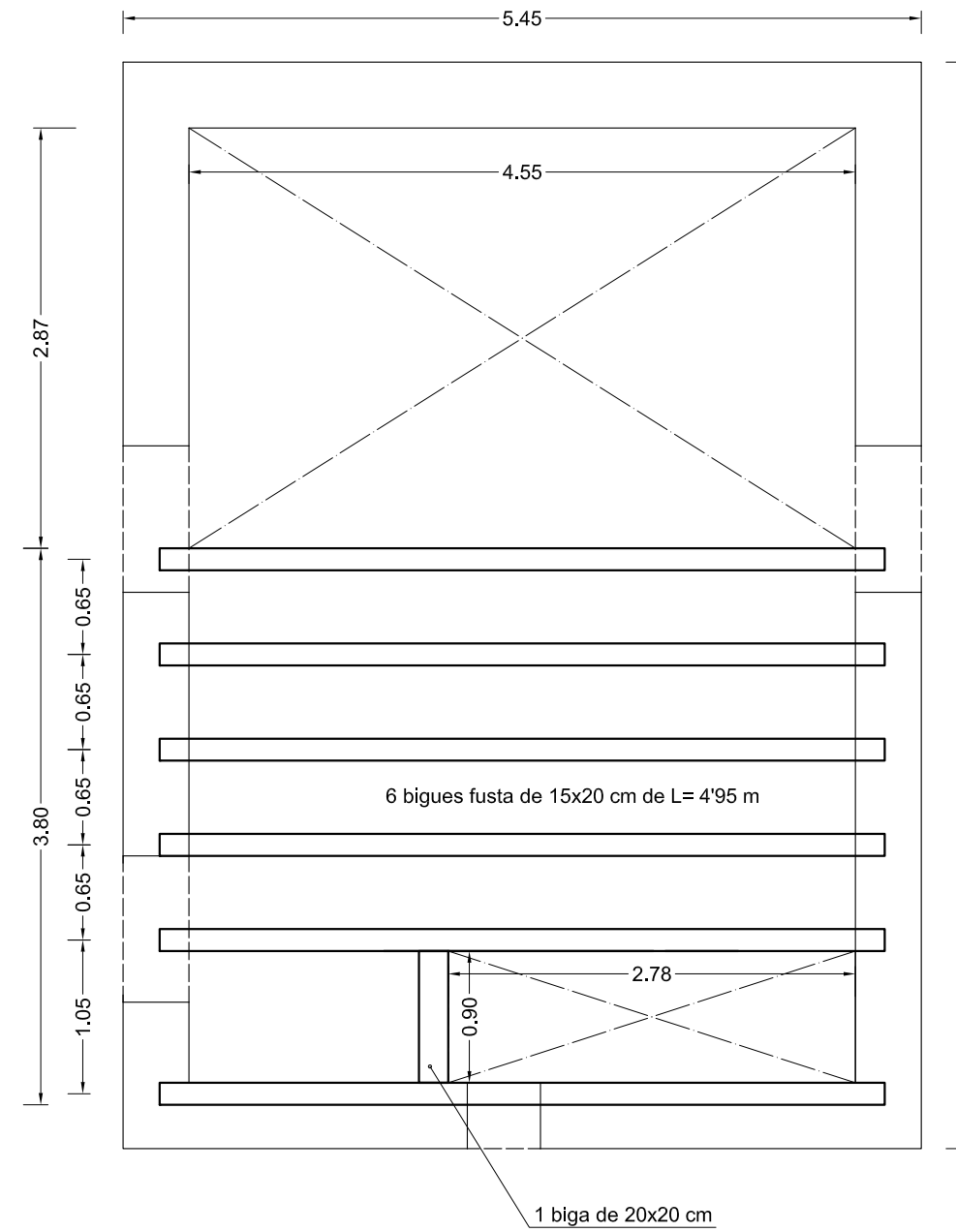


FONAMENTACIÓ

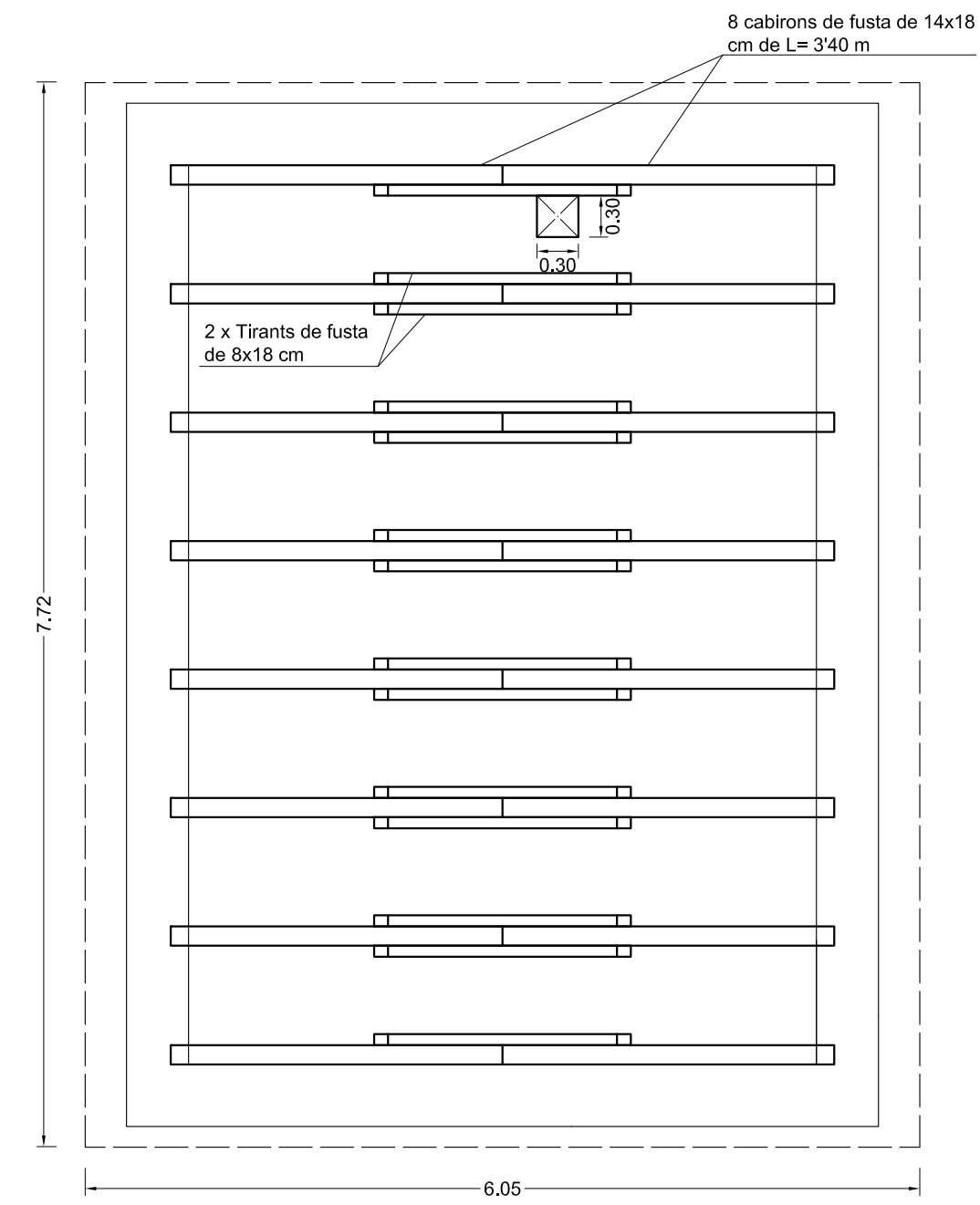
Llosa de formigó armat "in situ". Format per un engraellat superior i un inferior d'armat passiu.



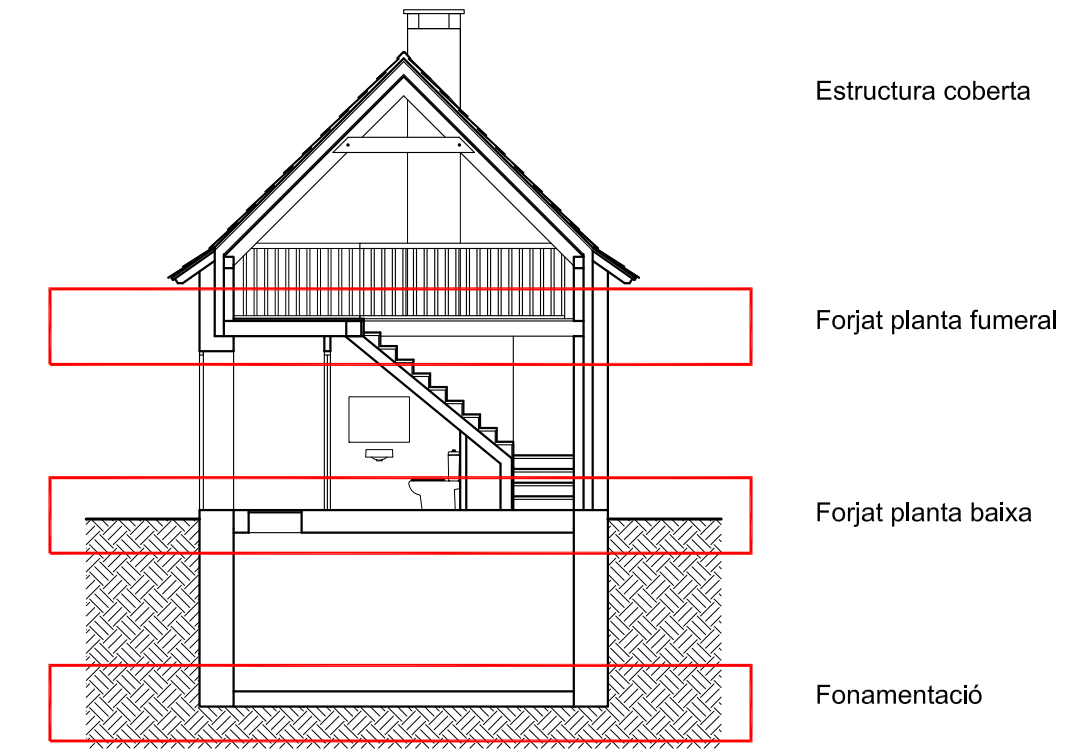
FORJAT PLANTA BAIXA



FORJAT PLANTA FUMERAL



ESTRUCTURA COBERTA



Estructura coberta

Forjat planta fumeral

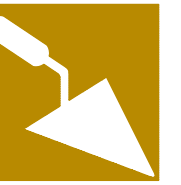
Forjat planta baixa

Fonamentació

PERE CARRASCAL RIBAS
ROSA MARIA UÑÓ GIRBAU

Projecte bàsic:

RECONSTRUCCIÓ D'UNA BORDA PREEXISTENT DE TIPOLOGIA "A"



PLANTES: FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA

Emplaçament: Paratge Bories
Polígon 10, Parcel·la 739
Arriu d'Aiguamòg
25.598 - Naut Aran (Lleida)

Data:
Novembre 2016
Escala:
1:50

La Propietat

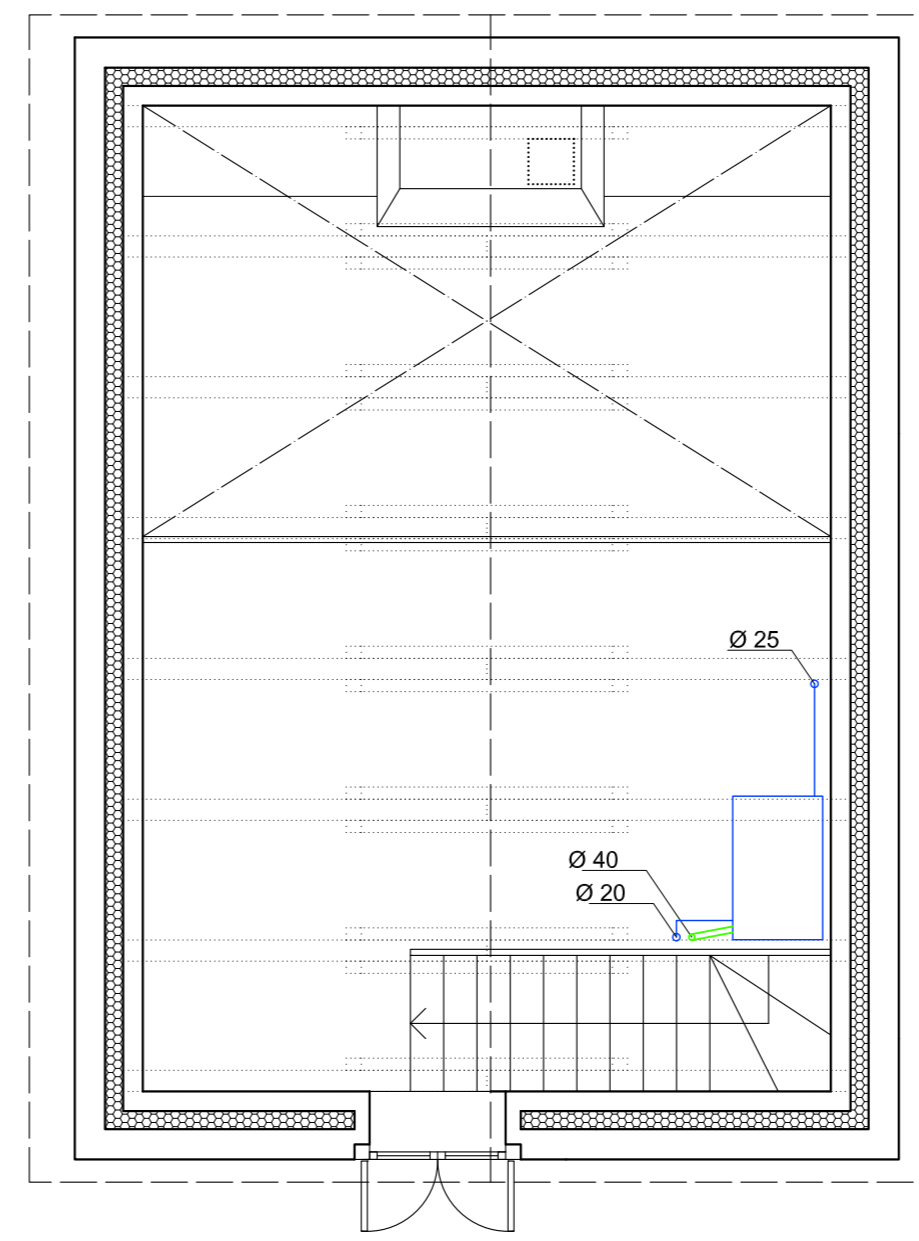
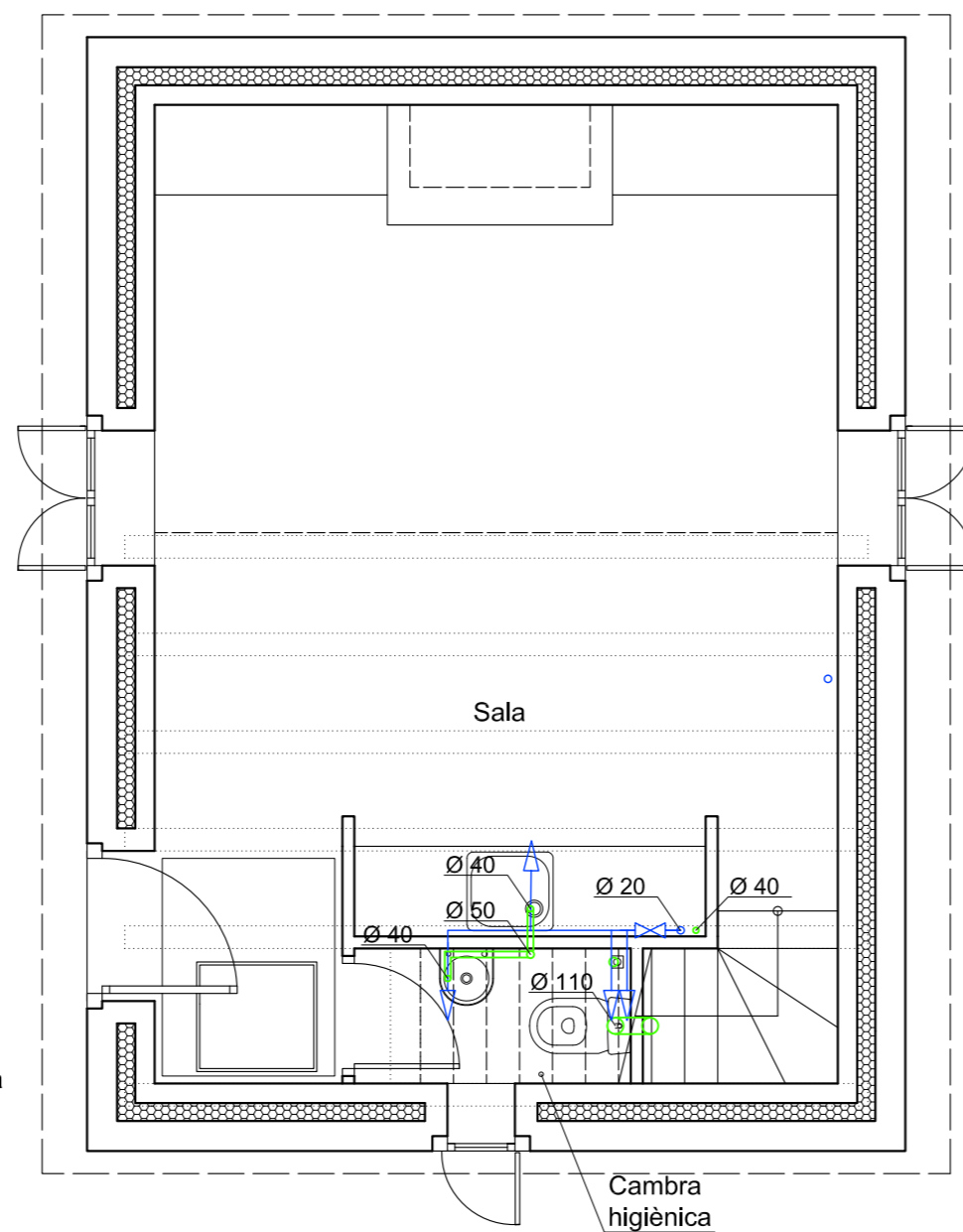
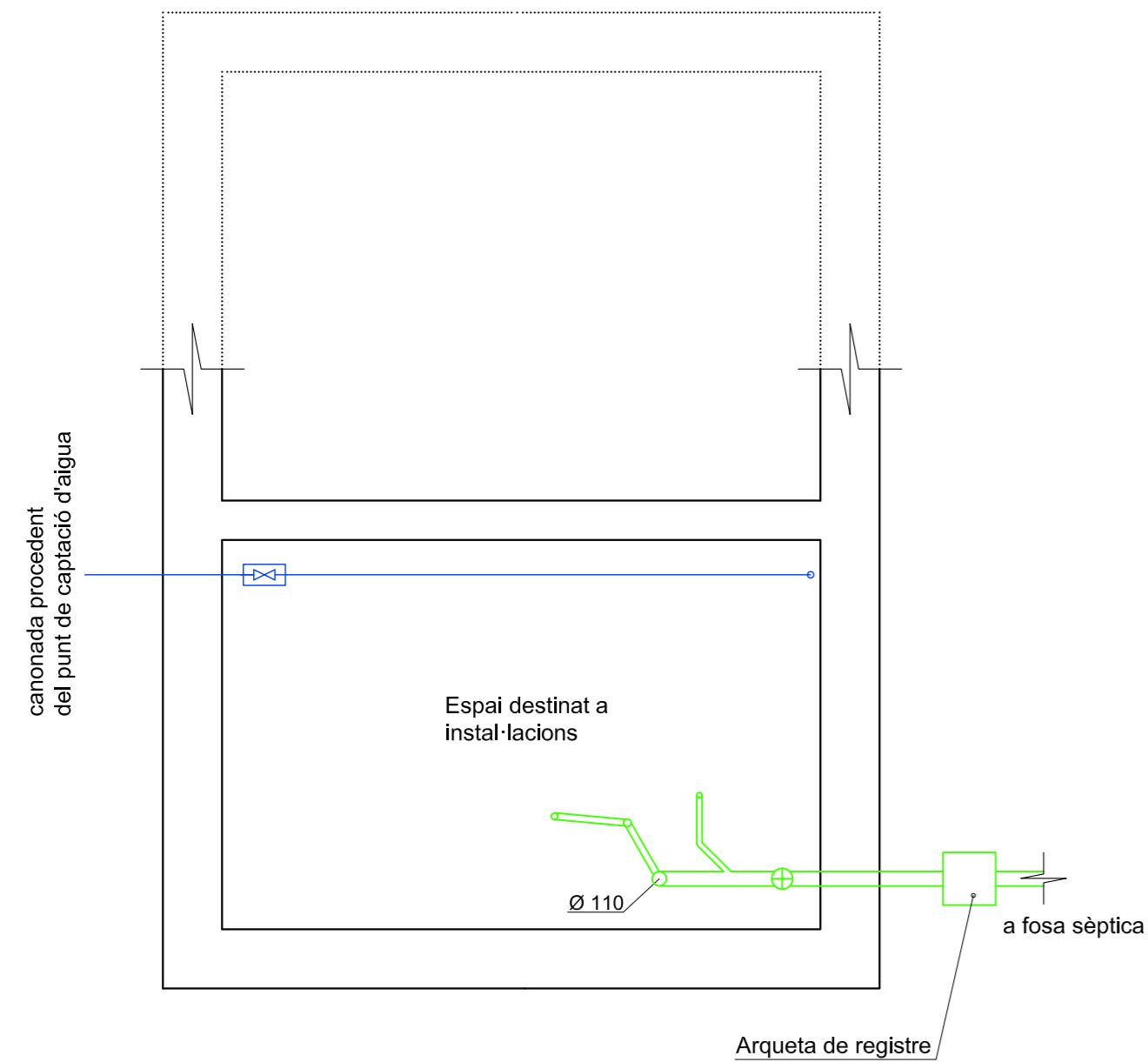
Ma. del Mar Carrascal Uñó, Arq. Núm. Col. 53.054-9



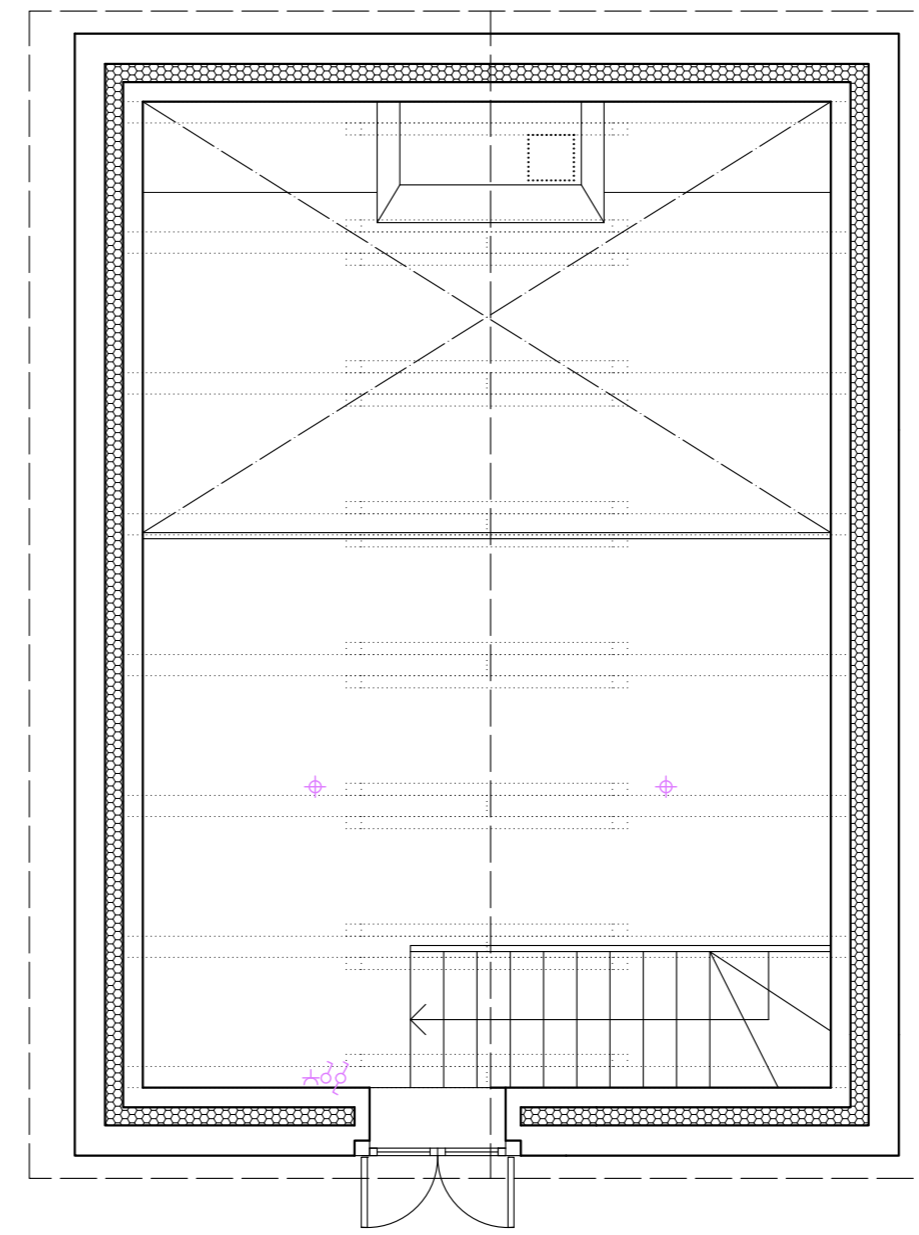
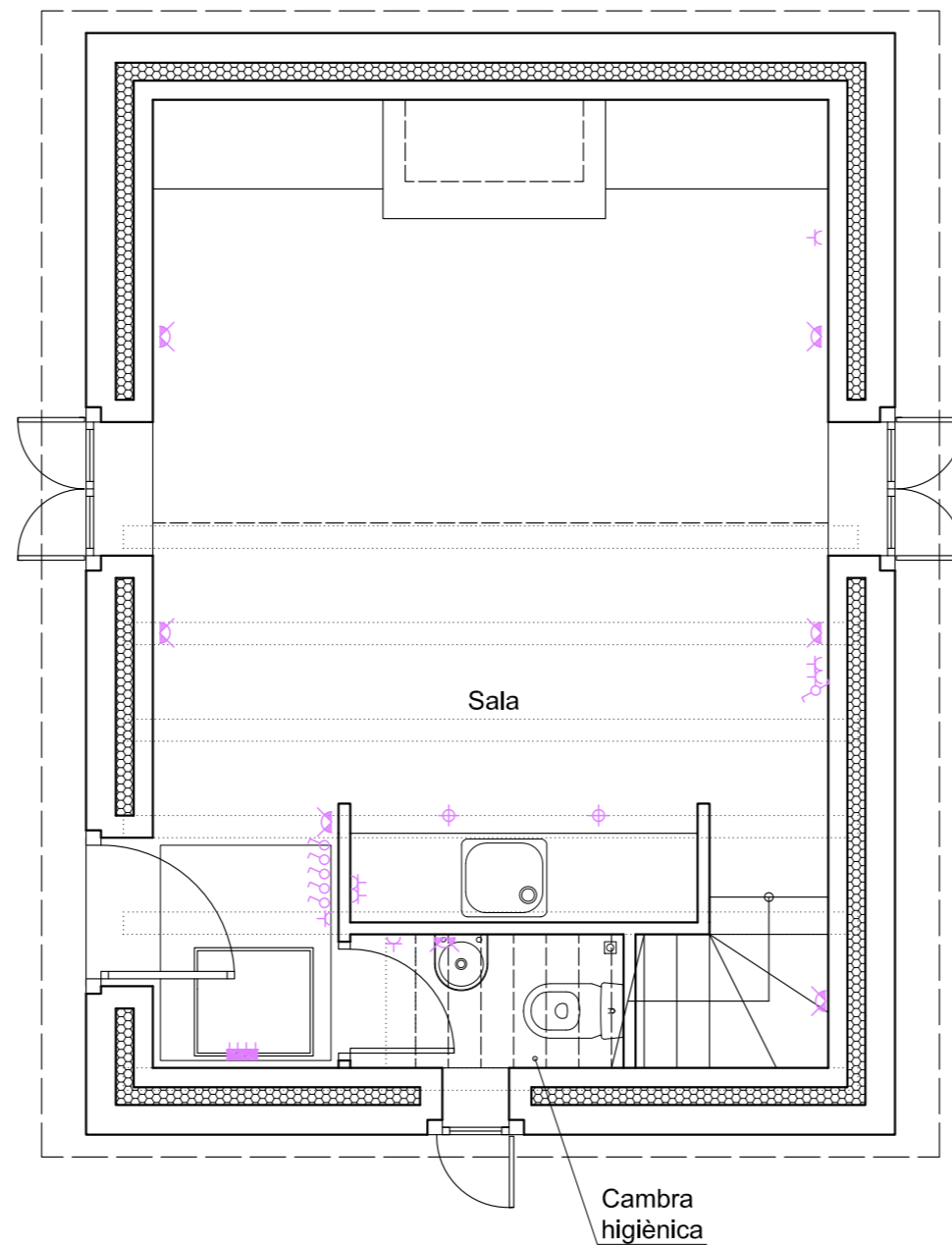
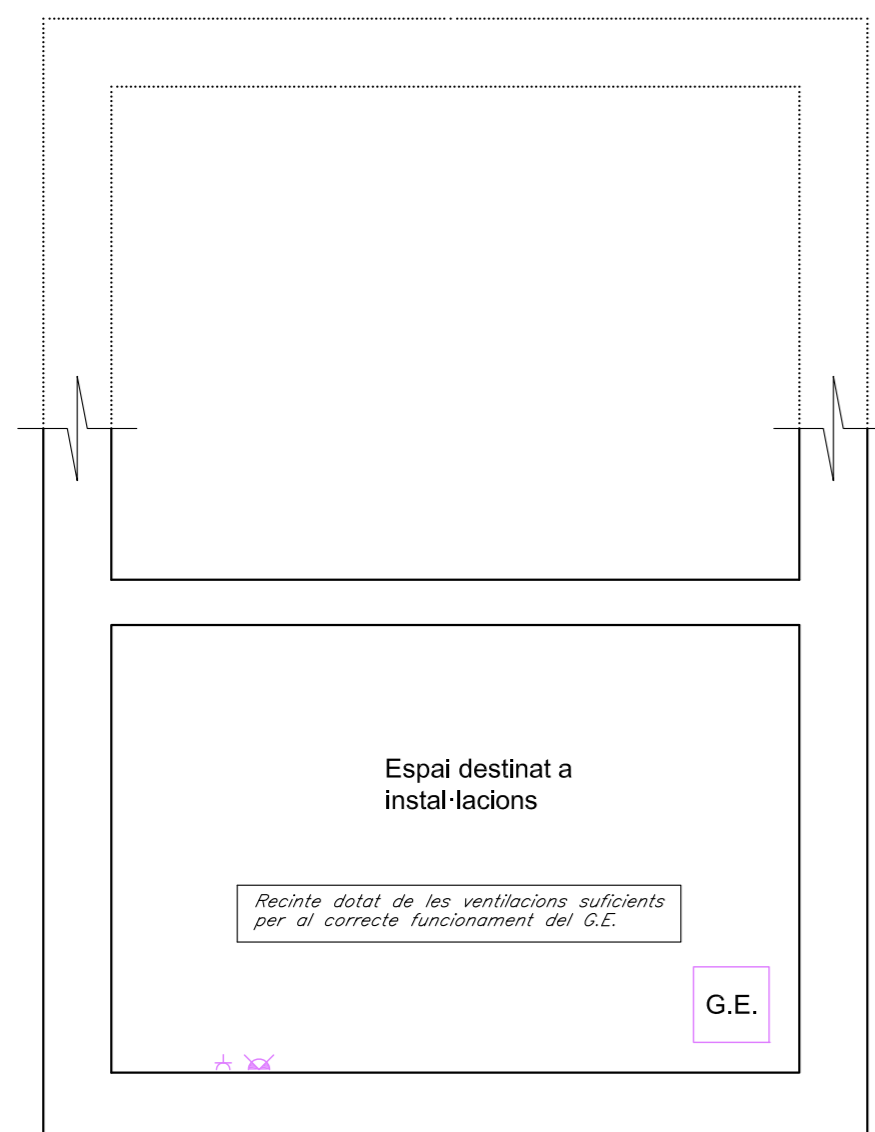
PMP Impacto Ingeniería, S.L.
C/ Sant Ramon, 103
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(BARCELONA)

T. 93 580 89 64
info@pmpimpacto.com
www.pmpimpacto.com

INSTAL·LACIÓ SUBMINISTRAMENT D'AIGUA I SANEJAMENT



INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT



ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ D'AIGUA		
SÍMBOL	TOTAL	ELEMENT
	-	CONDUCCIÓ AIGUA FREDA
	-	COMPTADOR UNITARI
	-	CLAU GENERAL DE PAS
	-	CLAU DE PAS
	-	AIXETA AIGUA FREDA

ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA		
SÍMBOL	TOTAL	ELEMENT
	4	FOCUS AMB LAMPADA LED DE 7 W
	8	APLIC DE PARET AMB LAMPADA DE 7 W
	-	INTERRUPTOR UNIPOLAR
	-	INTERRUPTOR COMMUTAT
	-	PRESA DE CORRENT
	-	QUADRE ELÈCTRIC
	-	CONDUCTOR DE TERRA
	-	PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA

ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT		
SÍMBOL	TOTAL	ELEMENT
	-	CANONADA D'AIGÜES RESIDUALS
	-	BUNERA SIFÒNICA
	-	POT SIFÒNIC
	-	ARQUETA DE REGISTRE

PERE CARRASCAL RIBAS
ROSA MARIA UÑO GIRBAU

Projecte bàsic:

RECONSTRUCCIÓ D'UNA BORDA PREEXISTENT DE TIPOLOGIA "A"



PLANTES: INSTAL·LACIONS

Emplaçament: Paratge Bories
Polígon 10, Parcel·la 739
Arriu d'Aiguamòg
25.598 - Naut Aran (Lleida)

Data:
Novembre 2016
Escala:
1:50

La Propietat Ma. del Mar Carrascal Uño, Arq. Núm. Col. 53.054-9

Handwritten signature



PMP Impacto Ingeniería, S.L.
C/ Sant Ramon, 103
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(BARCELONA)

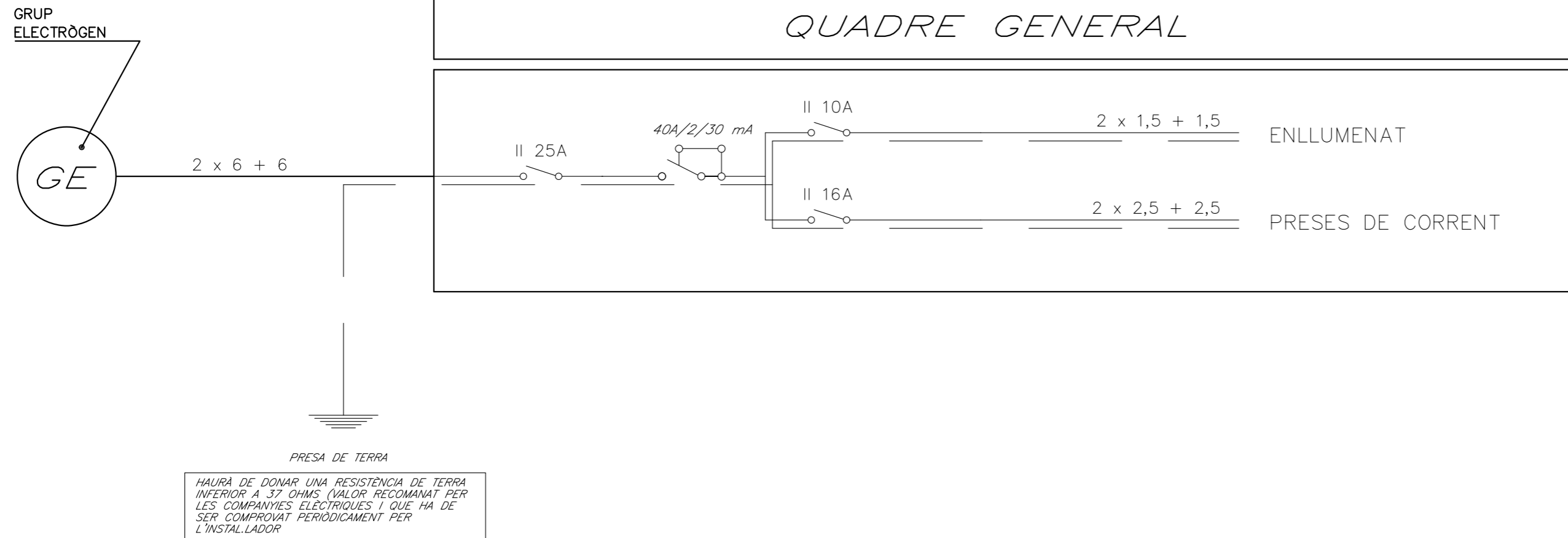
T. 93 580 89 64
info@pmpimpacto.com
www.pmpimpacto.com

8

FONAMENTACIÓ
Sup. construïda= 20'21 m²

PLANTA BAIXA
Sup. construïda= 40'43 m²

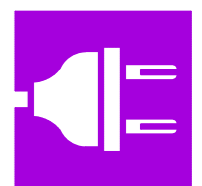
PLANTA FUMERAL
Sup. construïda= 22'45 m²



**PERE CARRASCAL RIBAS
ROSA MARIA UÑÓ GIRBAU**

Projecte bàsic:

RECONSTRUCCIÓ D'UNA BORDA PREEXISTENT DE TIPOLOGIA "A"



ESQUEMA UNIFILAR

Emplaçament:	Paratge Bories	Data:	Novembre 2016
	Polígon 10, Parcel·la 739	Escala:	--
	Arriu d'Aiguamòg		
	25.598 - Naut Aran (Lleida)		

La Propietat Ma. del Mar Carrascal Uñó, Arq. Núm. Col. 53.054-9



PMP Impacto Ingeniería, S.L.
C/ Sant Ramon, 103
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(BARCELONA)

T. 93 580 89 64
info@pmpimpacto.com
www.pmpimpacto.com