



Col·legi  
d'Arquitectes  
de Catalunya

08002 BARCELONA  
Plaça Nova, 5  
Tel. 93 301 50 00  
Fax 93 412 07 88

08500 VIC  
Plaça del Bisbe Oliva,  
Tel. 93 889 26 9  
Fax 93 889 28 14

08222 TERRASSA  
Campus Universitari de Terrassa  
Carrer de Colom, 11  
Tel. 93 731 34 11  
Fax 93 731 61 34

08360 CANET DE MAR  
Carrer de Riera Gavarra, 2  
Tel. 93 794 08 2  
93 794 17 0  
Fax 93 795 41 9

17800 OLC  
Plaça de Clara, 12,  
Tel. 972 27 27 0  
Fax 972 27 30 0

25007 LLEIDA  
Carrer del Canyeret, 2  
Tel. 973 23 40 51  
Fax 973 23 07 35

43203 REUS  
C/ Camí de Valls, 81-87  
Centre Internacional de Negocis  
Tel. 977 30 04 31  
Fax 977 30 07 72

08034 BARCELONA  
Av. de la Diagonal,  
662-664  
Ofici Banca Catalana  
Tel. 93 280 15 01  
Fax 93 280 25 52

08240 MANRES  
Carrer de l'Arquitecte  
Oms,  
Torre Lluvi  
Tel. 93 875 18 0  
Fax 93 875 17 0

08970 ST JOAN DESP  
Plaça Catalunya s/  
Edifici Can Negre  
Tel. 93 477 29 7  
93 477 35 4  
Fax 93 373 49 7

17004 GIRONA  
Plaça de la Catedral, 8  
"Pla Almoina"  
Tel. 972 41 27 27  
Fax 972 21 41 51

17600 FIGUERES  
Carrer Peralada, 8 - 2n B  
Tel. 972 50 50 33  
Fax 972 67 87 26

43003 TARRAGONA  
Carrer de Sant Llorenç,  
20-22  
Tel. 977 23 25 12  
Fax 977 23 72 51

43500 TORTOSA  
Ramon Berenguer IV, 26  
Tel. 977 44 19 72  
Fax 977 44 14 04

VISAT

DOCUMENT

PÀGINES

DATA


## DOCUMENT ACREDITATIU DEL SEU VISAT TELEMÀTIC

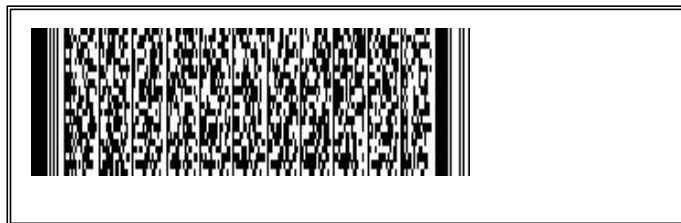
Treball :

Emplaçament:

Clients:

Arquitectes:

	<p><b>Visat: 2007402720</b></p>
	<p>MISSIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS Projecte per dos vivendes unifamiliars H. unifamiliar. Obra nova / ampliació Emplaçament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C1a i 9 De Xaletes 116 y 117 Municipi: Sant Feliu De Guixòls Arquitectes: Granero Almiria, Carlos Valeriano</p> <p>Clients: Cerna, Bernard Michel</p>
<p>Hash: rTqqlDXo2mvKKJPHcVHFS8D0eM= Hash COAC: EpiSOpoHhH3MEtLLcTbKAKD0= Document: COAC-2007402720-528335-01 Data Visat: 15/11/2007</p>	
<p>Col·legi d'Arquitectes de Catalunya</p>	

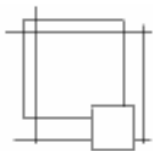


El /Els clients	L'/Els arquitectes

# PROYECTO BASICO

DE EDIFICACION PARA :  
DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES  
SITUADAS EN:

La urbanización Casanova - Sant Feliu de Guixols - Girona



ALTIMIRA PROJECTES ARQUITECTURA  
Carrer Punta Montgó, 65 L'escala 17130 Girona  
tel/fax : 972771442 internet e-mail : [altimira@coac.net](mailto:altimira@coac.net)

<b>A.</b>	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA.....</b>	<b>2</b>
<b>A.1.</b>	<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>2</b>
A.1.1.	Objeto del proyecto .....	2
A.1.2.	Promotor/s: .....	2
A.1.3.	Redactor/s:.....	2
A.1.4.	Otros técnicos .....	2
A.1.5.	Descripción del solar: .....	3
A.1.6.	Consideraciones geotecnicas .....	3
<b>A.2.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>4</b>
A.2.1.	Dadas urbanísticas : .....	4
A.2.2.	FU Utilización .....	5
A.2.3.	Requisitos Básicos de Seguridad (CTE .....	20
A.2.4.	Requisito básico de Habitabilidad (CTE).....	25
<b>A.3.</b>	<b>PRESSUPUESTO .....</b>	<b>39</b>
<b>B.</b>	<b>CUMPLIMIENTO CTE Y OTROS REGLAMENTOS .....</b>	<b>39</b>
B.1.1.	09 Seguridad en caso de incendio.....	39
<b>B.2.</b>	<b>Anexos a la memoria .....</b>	<b>41</b>
B.2.1.	Normativa técnica general aplicable a los proyectos d'edificació d'acord al CTE .....	41
B.2.2.	Consideraciones Geologicas de los solares .....	46
B.2.3.	Fitxa cumpliment decret 201/94 Residus: .....	47
<b>C.</b>	<b>PLANOS DE PROYECTO BÁSICO.....</b>	<b>49</b>
<b>C.1.</b>	<b>PLANOS SITUACION .....</b>	<b>49</b>
C.1.1.	Plano de ubicación en urbanización (A2 - 1/1000 ).....	49
C.1.2.	Ordenación general de los solares (A2 - 1/200).....	49
<b>C.2.</b>	<b>PLANOS DISTRIBUCIÓN (A2 – 1/100).....</b>	<b>49</b>
C.2.1.	Vivienda Carrer del merla N°85 .....	49
C.2.2.	Vivienda Carrer del merla N°87 .....	49
<b>C.3.</b>	<b>FACHADAS Y CORTES (A2 – 1/100).....</b>	<b>49</b>
C.3.1.	Vivienda Carrer del merla N°85 .....	49
C.3.2.	Vivienda Carrer del merla N°87 .....	50

# A. Memoria descriptiva

## A.1. ANTECEDENTES

### A.1.1. Objeto del proyecto

Dirección	Carrer del Merla 85 y 87	núm. parcelas	116 (87) y 117(85)
Zona / Barrio	Al límite sur de la urbanización Casnova, en límite con zona de bosque no urbanizable.		
Población	San Feliu de Guixols	Código Postal	17220
Municipio	San Feliu de Guixols	Comarca	Baix Empordà
Encargó	Se trata de construir dos viviendas unifamiliares designadas en estos documentos por 85 y 87, en misión completa.		

### A.1.2. Promotor/s:

Bernard-Michel Cerna con domicilio en el carrer Carles Fages de Climent N° 35, de Figueres 17600 con Nif de extranjero residente en España: X4868931S

### A.1.3. Redactor/s:

Carlos Granero y Altimira con domicilio en el carrer punta Montgò, 65 de l'Escala 17130 Girona Nif 45830572 J y numero de Arquitecto colegiado 37686-8

### A.1.4. Otros técnicos

Geólogo: Patrick Marco Bluteau, colegiado N° 5583 Teléfono 972 20 16 78

A.1.5. Descripción del solar:

La altitud de la población es de 0-10 m, sobre el nivel del mar i la altitud del emplazamiento del edificio en la Urbanización Casanova es de 150 m sobre el nivel del mar.

Los solares 117(85) y 116(87) en la urbanización Casanova tienen una superficie respectivamente de 1413m<sup>2</sup> y 1390m<sup>2</sup>.

Sus geometrías son las de un trapecio alargado para el solar 117(85) y de un paralelogramo imperfecto para el solar 116(87).

La topografía se caracteriza por una fuerte pendiente orientada en el eje norte – sur que se sitúa por debajo de los 30° entendido según: "artículo 89 punto 3 del POUM "del municipio.

Sus cuotas, situadas en las medianeras respectivas de los solares según su eje norte-sur se extienden, para el :

Solar 116 (87)

De las cuotas arbitraria + 39.5 metros a nivel de calle (representando unos 150m sobre el nivel del mar) a la cuota + 12.00.

Solar 117 (85)

De las cuotas arbitraria + 39.8 metros a nivel de calle (representando unos 150m sobre el nivel del mar) se llega bajando a + 18.00.

Actualmente los solares están libres de toda construcción sin uso.

Están poblados por pinos y encinas cuya presencia se extiende por el valle adyacente.

El solar 116(87) tiene su solar vecino edificado por una vivienda unifamiliar y el solar 117(85) no tiene edificación en el solar vecino que se encuentra actualmente sin uso.

La calle principal que los conecta con la urbanización se denomina el carrer del Merla con una anchura de 3 metros aprox. De doble sentido, con un nivel de tránsito bajo, incrementado durante los meses de verano, lo propio de una urbanización en plena naturaleza apartada de ejes de tránsito con un nivel sonoro correspondiente.

Su pendiente es casi nula (plano), y ofrece unas características dimensionales desprovistas de impedimentos al acceso de la maquinaria prevista en la intervención de la obra. De hecho, por su doble sentido, hará falta señalar correctamente la calle durante los trabajos de carga y descarga.

A.1.6. Consideraciones geotécnicas

Ver B.3 en anexos a la memoria

## A.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### A.2.1. Dadas urbanísticas :

Planeamiento vigente	El marco del proyecto se sitúa dentro del : Plano de ordenación Urbanística Municipal de Sant Feliu de Guixols (POUM)
Quilificación del suelo	en suelo urbanizable (SUR) " Zona de Xalets amb clau 9L" para viviendas aisladas.
Denominación zona	Urbanización Casanova
Usos admitidos	Uso residencial : vivienda unifamiliar / edificio mono residencial

### A.2.1.1. Condiciones de edificación

#### A.2.1.1.1. Parámetros normativa

Según el POUM Zona de Xalets amb clau 9L :

"La zona de xalet ordena els ambits amb cases aïllades en ciutat jardi de baixa intensitat. El pla ordena l'edificació de manera que aquesta s'harmonizi amb l'entorn i que el seu impacte sobre el medi físic sigui mínim."

"S'haurà d'enjardinar obligatoriament la franja lliure frontal al carrer de manera que es tamisi y ocultí al màxim l'edificació. La vegetació a emprar seran las especies autoctones propies de l'entorn."

#### Vivienda 85 solar 117

	admitida	proyecto
La parcela mínima	1200m <sup>2</sup>	1413m <sup>2</sup>
La edificabilidad	438.03m <sup>2</sup> (0.31)	271.1m <sup>2</sup> (0,192)
ocupación	211.95m <sup>2</sup> (15%)	178,1 m <sup>2</sup> (12,6%)
Altura reguladora máx.	7.00m	7.00m
Separaciones mínimas a calle, fondo solar y vecinos	6.00m	6.00m
Nº de plantas máximas	2 :plantas baja y piso	2 :plantas baja y piso
Alturas de plantas mínimo	2.50m	2..60m en p.b 2.98m en p.p
Condiciones Pérgola	60% de sup. Cubierta = 63m <sup>2</sup>	40% (42.0m <sup>2</sup> )

#### Vivienda 87 solar 116

	admitida	proyecto
La parcela mínima	1200m <sup>2</sup>	1390m <sup>2</sup>
La edificabilidad	430.90m <sup>2</sup> (0.31) (máx.475m <sup>2</sup> )	319,1m <sup>2</sup> (0,228)
ocupación	208.50m <sup>2</sup> (15%)	208.4m <sup>2</sup> (14,99%)
Altura reguladora máx.	7.00m	7.00m
Separaciones mínimas a calle, fondo solar y vecinos	6.00m	6.00m

Nº de plantas máximas	2 :plantas baja y piso	2 :plantas baja y piso
Alturas de plantas minino	2.50m	2.63m en p.b 3.06m en p.p
Condiciones Pérgola	60% de sup. Cubierta = 67m2	45,8% (51.8m2)

#### A.2.1.1.2. Cumplimiento del CTE

Las soluciones adoptadas en los dos proyectos tienen como objetivo que el edificio disponga de las prestaciones adecuadas para garantizar los requisitos básicos de calidad que establece la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación.

En cumplimiento del artículo 1 del Decreto 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", y también en cumplimiento del apartado 1.3 del anexo del Código Técnico de la edificación, se hace constar que los dos proyectos están elaborados según las normas sobre la construcción vigente, y que dichas normas están relacionadas en el apartado de Normativas Aplicables de esta memoria.

#### A.2.2. FU Utilización

##### A.2.2.1. Funcionalidad .

###### A.2.2.1.1. Programa funcional: problemática

El programa funcional o de necesidades, según especificaciones iniciales del promotor y fase de estudio de compatibilidad con la normativa vigente es el de dos viviendas unifamiliares por las cuales se contemplan como puntos de partida los elementos siguientes :

- Mínima modificación de la topografía inicial.
- Espacios comunes diáfanos iluminados por luz natural abundante ofreciendo relación visual continua y extensa con entorno natural.
- Comunicación vertical entre plantas resuelta mecánicamente.
- Parking a nivel de calle para dos coches
- Piscina en relación con dormitorios separados de zonas comunes
- Terrazas en medio de la vegetación en relación inmediata con espacios comunes y dormitorios

###### A.2.2.1.2. Accesos y aparcamiento de vehículos

La calle del merla de 3 metros de anchura aprox. de doble sentido, con un nivel de tránsito bajo, ofrece unas características dimensionales desprovistas de impedimentos. Permitirá acceder perfectamente a las plazas de parking exteriores bajo cobertizo-pérgola al nivel de calle y en cubierta de las edificaciones.

### A.2.2.1.3. Criterios funcionales o de uso del proyecto

#### **Vivienda 85(solar 117) y 87 (solar 116)**

Los dos proyectos similares en este aspecto, se estructuran horizontalmente entre las dos plantas : plantas baja y planta piso, según una doble zonificación de espacios comunes/privados y día/noche.

Resolviendo a la vez los accesos en una configuración topográfica inicial en presencia bastante accidentada, sin impactar el estado original del solar, su topografía, con rellenos de tierras excesivos.

Esta zonificación sigue el principio del asentamiento en terrazas horizontales siguiendo cautelarmente las curvas de nivel en presencia ya que estas se encuentran en una situación cardinal muy favorable, la del pleno sur.

Del carrer del Merla, acercamos los edificios mediante una plataforma tratada como una pasarela que permite el acceso a las cubiertas planas de los edificios, lugar de ubicación del parking de vehículos y accesos a vivienda.

Se accede al las plantas de las viviendas desde la cubierta, mediante ascensor o escaleras, unión entre los diferentes niveles de la vivienda.

#### Zonificación por estratificación de usos :

##### P piso : zona común de día

Viviendas 85 y 87:

Salón cocina comedor formando un "continuum espacial" ininterrumpido ofreciendo una perspectiva de longitud espacial máxima que se puede modular mediante pantallas ligeras de esencia japonesa.

Constan de un aseo y de la lavandería en relación con la cocina.

##### P baja : zona común de noche

Vivienda 85 : 5 Dormitorios, 1 suite con baño, 1 con ducha y las tres restantes con aseo común todas menos una con acceso directo a terraza y piscina.

Vivienda 87 : 5 Dormitorios (2 suite) y un aseo común con acceso a terraza y piscina

##### P Garaje (nivel de calle)

Viviendas 85 y 87:

Parking abierto para dos coches bajo cobertizo-pérgola, posibilidad para vehículos suplementarios de aparcar en la calle junto a la acera.



Terraza parcialmente ajardinada extensivamente incluyendo tendero de ropa y jardinete para cultivo de plantas autóctonas tipo Romaní, tomillo perejil, ideales para cocinar.

#### P Sótano

Viviendas 85 y 87:

Trasteros, cava de vinos, locales Técnicos para:

- cuadro general de protección y mando eléctrico
- caldera y calefacción
- equipos de piscina axial como bombeo para recirculación de aguas grises y de lluvia alimentando los circuitos de suministro de agua.

Los tanques de almacenamiento de las aguas recuperadas.

#### A.2.2.1.4. Criterios compositivos de los proyectos

Dado que nos encontramos en un enclave paisajístico de gran valor, Frente a un bosque de pinos y encinas (parque natural inconstructible) con escape lateral hacia el mar, dándole una gran relevancia, el proyecto plantea, aprovechando la pendiente original del solar bastante pronunciada (un poco menos de 30%), una implantación estratificada siguiendo más o menos las curvas de nivel topográficas, en las dos plantas autorizadas con el propósito de reducir en la medida de lo posible su impacto en el entorno.

De tal modo, la construcción trata mimetizar su entorno, prolongando la pared granítica existente en medio de los árboles (VER FOTO) y quedando perfectamente ocultada en la lectura que tenemos de ella desde el carrer del Merla ya que su cuota superior máxima llega a rasante de nivel de calle.

Esta minimización de lo construido a nivel de calle, asegura una cierta transparencia, una continuidad visual que conecta con el estado inicial de la parcela estado virgen sin construcción; la ubicación en límite de bosque que no ofrece calle urbanizada por la parte inferior de los solares aislando de un cierto modo esta percepción visual acentúa el propósito de nuestras intenciones. Esta situación, de espaldas a la pared rocosa nos parecía ser capaz de procurar, y amplificar la sensación de refugio protegido. Por el nivel de la calle no llega nada indeseable.

Esta minimización del impacto visual de las viviendas desde la calle es el concepto base retenido a la hora de plantear una propuesta, guiada, al amparo de las directivas del POUM Zona de Xalet amb clau 9L :

“La zona de xalet ordena els àmbits amb cases aïllades en ciutat jardí de baixa intensitat. El pla ordena l'edificació de manera que aquesta s'harmonitzi amb l'entorn i que el seu impacte sobre el medi físic sigui mínim.”

“S'haurà d'enjardinar obligatoriament la franja lliure frontal al carrer de manera que es tami i occulti al màxim l'edificació. La vegetació a emprar seran les espècies autoctones pròpies de l'entorn.”

En otros términos, los proyectos se pueden entender tales un refugio sensible, travesado por el bosque verde y buscando irresistiblemente el azul atractivo del mediterráneo que nos proponemos enmarcar por el costado de levante. Su tectónica se caracteriza por

una volumetría orgánica simple y directa estratificada en terrazas en voladizo en relación directa con la horizontalidad del mar.

La cubierta plana parcialmente vegetal extensiva acoge una pérgola de madera, un sombreado apreciable para los vehículos y usuarios en su acceso a la vivienda.

#### A.2.2.1.5. Acabados exteriores del proyecto

### Vivienda 85(117)

Los acabados exteriores de fachadas, piedra vista tipo arenisca roja y madera ipe.

#### Acabados de l' envolvente :

	Material	Color	
<b>Cubierta</b>	Cubierta plana pérgola:	madera	Natural
	Cubierta plana parking:	vegetal extensiva /embaldosados	Natural/beige
	Cubierta plana terrazas	Madera	Natural
	Canalones :	pvc	interiores no vistos

#### Fachada

Muros exteriores :	Piel exterior de madera y aplacado piedra naturales.	
Huecos en muros :	dinteles, alfeizares y jambas: recubiertas por piel de acabado	
Escalera exterior:	Hormigón/ madera	Natural
Carpintería :	perfiles pvc	Negros
Persianas venecianas :	Madera	Natural
Barandas de terrazas en planta	perfiles metálicos	Negros

### Vivienda 87(116)

Los acabados exteriores de fachadas, piedra vista tipo arenisca roja y madera ipe.

#### Acabados de l' envolvente :

	Material	Color	
<b>Cubierta</b>	Cubierta plana pérgola:	madera	Natural
	Cubierta plana parking:	vegetal extensiva /embaldosados	Natural/beige
	Cubierta plana terrazas	Madera	Natural
	Canalones :	pvc	interiores no vistos

#### Fachada

Muros exteriores :	Piel exterior de madera y aplacado de piedra natural.	
Huecos en muros :	dinteles, alfeizares y jambas: recubiertas por piel de acabado	
Escalera exterior:	Hormigón/ madera	Natural
Carpintería :	perfiles pvc	Negros

Persianas venecianas :	Madera	Natural
Barandas de terrazas en planta	perfiles metálicos	Negros

#### A.2.2.1.6. Mínimos de habitabilidad

El proyecto cumple con los requisitos mínimos de habitabilidad objetiva del DECRET 259/2003 sobre "Requisitos mínimos en los edificios de viviendas.

A continuación, se detallan las superficies útiles de cada Espacio i su contenido:

#### A.2.2.2. Cuadro de Superficies útiles

##### A.2.2.2.1. Vivienda 85 (117)

<b>Superficies útiles Cubierta y Superestructura 85</b>		
	Entrada escalera	5,8
	<b>Total sup. Útil Superes. Cubierta 85</b>	<b>5,8</b>
	Superficies útiles <b>Exteriores</b> Planta Cubierta	
	Cubierta pavimentada	17,0
	Cubierta vegetal izada	52,9
	<b>Total superficie útil Cubierta Piso 85</b>	<b>69,9</b>
	PARKING	27,8
	PASARELA	30,7
<b>Superficies útiles Planta Piso 85</b>		
	Designación espacio por usos	Sup. en m2
	Distribuidor Perimetral	34,2
	Salón -biblioteca	32,4
	Comedor	25,8
	Cocina	10,5
	Lavandería	3,2

	Aseo	3,1
	<b>Total superficie útil Planta Piso 85</b>	<b>109,20</b>
	Superficies útiles <b>Exteriores</b> Planta Piso	
	Terraza sur	66,3
	Balcón	0,7
	Total superficie útil <b>Exteriores</b> P.Piso	<b>67,0</b>
<b>Superficies útiles Planta Baja 85</b>		
	Designación espacio por usos	Sup. en m2
	Distribuidor	10,1
	Despensa	1,6
	Habitación suite 1	20,6
	Ducha 1	3,5
	Habitación 2	7,2
	Ducha 2	2,4
	Habitación 3	8,0
	Habitación 4	7,0
	Habitación 5	6,0
	Ducha común	5,2
	<b>Total superficie útil Planta Baja 85</b>	<b>71,6</b>
	Superficies útiles <b>Exteriores</b> Planta Baja	
	Balcón	0,55
	Terraza sur	75,0
	Total superficie útil <b>Exteriores</b> P.Baja	<b>75,55</b>
	Superficies útiles <b>Piscina</b>	
	Piscineta	9,2

	Piscina	26,2
	<b>Total superficie útil Piscina</b>	<b>35,4</b>

<b>Superficies útiles Planta Sótano 85</b>		
	<b>Designación espacio por usos</b>	<b>Sup. en m2</b>
	Pasillo	5,0
	Trastero1	8,7
	Trastero 2	14,1
	Cava de vinos	3,4
	Local Eléctrico	2,4
	Local Calefacción	3,6
	Local Técnico Piscina	2,3
	<b>Total superficie útil Planta Piso 85</b>	<b>39,5</b>
	Sup. útiles <b>Exteriores</b> Planta Sótano	
	Plataforma acceso	12,4

#### **A.2.2.2.2. Vivienda 87 (116)**

<b>Superficies útiles Cubierta y Superestructura</b>		
	Entrada escalera	6,6
	<b>Total sup. útil Superes. cubierta 87</b>	<b>6,6</b>
	Superficies útiles <b>Exteriores</b> Planta Cubierta	
	Cubierta pavimentada	14,0
	Cubierta vegetal izada	65,6
	<b>Total superficie útil Exteriores Cubierta 87</b>	<b>79,6</b>

	PARKING	31,4
	PASARELA	65,9
<b>Superficies Útiles Planta Piso 87</b>		
	Designación espacio por usos	Sup. en m2
	Recibidor	9,3
	Salón -biblioteca	36,7
	Comedor	22,0
	Cocina	11,3
	Lavandería	3,0
	Aseo	3,2
	<b>Total superficie útil Planta Piso 87</b>	<b>85,5</b>
Superficies útiles <b>Exteriores</b> Planta Piso		
	Terraza sur	52,5
	Terraza oeste	3,4
	<b>Total superficie útil Exteriores P.Piso</b>	<b>67,0</b>
<b>Superficies Útiles Planta Baja 87</b>		
	Designación espacio por usos	Sup. en m2
	Distribuidor	12,8
	Despensa	2,9
	Habitación suite 1	15,0
	Ducha 1	3,1
	Habitación suite 2	10,7
	Ducha 2	2,9
	Habitación 3	15,6
	Ducha 3	3,1

	Habitación 4	14,6
	Ducha 4	4,0
	Habitación 5	14,6
	Ducha 5	4,0
	<b>Total superficie útil Planta Baja 87</b>	<b>103,3</b>
	Superficies útiles <b>Exteriores</b> Planta Baja	
	Balcón Este	9,3
	Terraza sur	56,1
	Total superficie útil <b>Exteriores</b> P.Baja	<b>65,4</b>
	Superficies útiles <b>Piscina</b>	
	Piscinita	10,8
	Piscina	27,1
	Total superficie útil <b>Piscina</b>	<b>37,9</b>

<b>Superficies útiles Planta Sótano 87</b>		
	Designación espacio por usos	Sup. en m2
	Pasillo	3,7
	Trastero1	9,4
	Trastero 2	17,6
	Cava de vinos	3,3
	Local provisiones	3,2
	Local Eléctrico	4,2
	Local Calefacción	3,8
	Local Técnico Piscina	2,3
	<b>Total superficie útil Planta Sótano 87</b>	<b>47,5</b>

	Sup. útiles <b>Exteriores</b> Planta Sótano	
	Plataforma acceso	17,1

### A.2.2.3. Cuadro de Superficies construidas

#### A.2.2.3.1. Vivienda 85

<b>Superficies Vivienda 85 Construidas</b>		
	<b>Designación espacio por usos</b>	<b>Sup. en m2</b>
Plantas	Planta cubierta y superestructura	13,5
	Planta piso	97,7
	Planta Baja	102,6
	Planta Sótano	57,3
	<b>Total superficie construida vivienda</b>	<b>271,1</b>
<b>Superficies exteriores 85 Construidas</b>		
Cubierta	Pavimentada y ajardinada	91,5
	Parking	58,4
	Pasarela	31,9
	Pérgola	42,0
Terrazas	Planta piso	67,0
	Planta baja	78,8
	Piscina	40,0
	Escalera	5,1
Sótano	Plataforma acceso	12,4



## A.2.2.3.2.

## Vivienda 87

<b>Superficies Vivienda 87 Construidas</b>		
	<b>Designación espacio por usos</b>	<b>Sup. en m2</b>
Plantas	Planta cubierta y superestructura	15,0
	Planta piso	108,8
	Planta Baja	133,7
	Planta Sótano	61,6
	<b>Total superficie construida vivienda</b>	<b>319,1</b>
<b>Superficies exteriores 87 Construidas</b>		
Cubierta	Pavimentada y ajardinada	98,1
	Parking	52,0
	Pasarela	91,7
	Pérgola	51,8
Terrazas	Planta piso	58,5
	Planta baja	66,4
	Piscina	42,7
	Escalera	5,1
Sótano	Plataforma acceso	17,6

#### A.2.2.4. FA accesibilidad

El proyecto del edificio garantiza a las personas con movilidad reducida o cualquier otra limitación, su accesibilidad, con el cumplimiento de la normativa vigente. Así que en la medida de lo posible dado las características de desniveles de los espacios en planta baja del Hostal, hemos intentado permitir un recorrido practicable a las sillas de ruedas en los espacios comunitarios principales, así como a una habitación, la nº 1; según el artículo 28.1 del Decreto 135/1995 de desplegamiento de la Ley 20/1991, de promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

#### A.2.2.5. FT Acceso a los servicios de telecomunicaciones:

El proyecto de los edificios ha de garantizar la previsión de espacios para la implantación de las infraestructuras de telecomunicaciones según el R.D. Ley 1/98 *"Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación"* (BOE 28/02/1998).

Los edificios dispondrán obligatoriamente de los servicios de Telefonía básica (TB) i Televisión terrestre i radiodifusión sonora (RTV). Para la Televisión i radiodifusión sonora por satélite (RTVSAT), la instalación tiene que permitir la distribución de las señales procedentes de dos operadores, teniendo en cuenta que es opcional ya que no es obligatoria la colocación de las antenas parabólicas.

En cuanto a los servicios de Telecomunicaciones por cable (TLCA) se preverá la canalización, hasta los puntos de presa del usuario, que posibilite en un momento dado la colocación del cableado necesario que será a cargo de los operadores. La evolución de las tecnologías y el aumento de exigencias de los usuarios determinan que la previsión de espacios previstos según los mínimos de la normativa autonómica resulta en algunos casos insuficientes. En este sentido, se recomienda que las dimensiones de los espacios sean mas generosas y se adecuen al nuevo RD 401/2003, mismo si en ningún caso es obligatorio.

Al tratarse de viviendas unifamiliares aisladas independientes, de acuerdo con el RD. Ley 1/98 i con el reglamento que desarrolla el RD. 279/99 de 22/02/99 (BOE. 09/03/99) en su anexo IV, que Hace referencia a las especificaciones técnicas mínimas de las edificaciones i en virtud del artículo 2.2 este proyecto queda excluido del ámbito de aplicación de estas disposiciones, no siendo obligatorio su cumplimiento.

## A.2.2.6. Descripción básica de los sistemas

### A.2.2.6.1. Sistema estructural

El terreno sobre el cual se asientan los cimientos esta formado por roca granítica con buena cohesión. Considerando el comportamiento futuro del edificio, deducimos que los cimientos quedaran superficiales.

La estructura vertical es mixta se compone de muros de carga en bloques de hormigón macizados con redondos corrugados de acero y hormigón muros arrancando sobre zapatas corridas ancladas en la roca, también recurrimos a pilares de hormigón armado en planta sótano así como de acero en los niveles superiores.

La estructura Horizontal también es mixta y mezcla la losa de hormigón armado en los voladizos con la compuesta por semi-viguetas pretensadas de hormigón armado y bovedillas de cerámica o porespan según situación.

Dadas las dimensiones de los edificios no se a previsto ningún tipo de junta de dilatación ni estructural ni de asentamiento.

### A.2.2.6.2. Sistema de compartimentación

Los paramentos fijos de la compartimentación, coincidiendo con estructura seran de bloques de hormigón de 20 o 30 de ancho según situación, las otras se resolverán con bloques de hormigón de 15 macizados o no buscando adecuación al marco normativo del NBE-CA88.

En las duchas y baños se han previsto en algunos casos acristalamientos para compartimentar espacios y duchas.

Los paramentos móviles de carpintería se colocaran con marco sobre premarco.

### A.2.2.6.3. Sistema de envolvente

El envolvente vertical es un sándwich con muro de bloques de hormigón interior, aislamiento y piel exterior completa por piel de madera y piedra fijada a muro por elementos de fijación metálicos con cámara de aire y aislamiento térmico tipo " Styrodur C"(XPS exento de CFC).

El envolvente horizontal, la cubierta plana transitable, es de tipo invertida y con pavimento flotante y vegetalización extensiva formados sobre el soporte estructural con formación de pendiente de hormigón de arcilla expandida, sistema de membrana de estanqueidad, lamina separadora y aislamiento térmico tipo" Styrodur C"(XPS exento de CFC) .

Las carpinterías exteriores serán de aluminio colocado enrasadas en su parte inferior sobre premarcos con acristalamientos integrando cámara de aire .

#### A.2.2.6.4. Sistema de acabados interiores

Los acabados verticales interiores son de yeso proyectado por tirolesa recubiertos con pintura dispersión y en algunos casos se dejarán los bloques de hormigón vistos recubiertos con pintura dispersión.

Los pilares metálicos vendrán pintados con laca.

En los baños y cocinas el revestimiento vertical será de azulejos cerámicos.

Los forjados en su parte interior vendrán revestidos en el techo por yeso proyectado por tirolesa o de cartón yeso colgados a forjados cuando por paso de conductos se precise un falso techo.

Los pavimentos son parquet de madera adheridos en soleras, exceptuando los de la cocina y baños, donde el revestimiento será compuesto por losas de gres –cerámico.

#### A.2.2.6.5. Sistema condicionamientos ambientales

- **Suministro de agua**

Los edificios dispondrán de suministro de agua potable. La red de agua estará formada por la acometida , el contador individual y la instalación interior.

Según la compañía suministradora de aguas "Sorea" en San Feliu (teléfono 972 32 00 54) el caudal es de      y la presión      .

Un tanque de recuperación de aguas de lluvia ubicado en planta sótano está previsto en cada vivienda sus capacidades se precisan en el cuadro siguiente, y su utilización será para el riego o limpieza de coches en cubiertas.

<b>Capacidad tanques recuperación aguas de lluvias</b>		
Vivienda 85	Tanke (capacidad en m3)	10,0
Vivienda 87	Tanke (capacidad en m3)	10,0

- **Suministro eléctrico y características de la red de distribución**

Los edificios dispondrán de suministro eléctrico (con una tensión de alimentación de 230 voltios en monofásica y 230/400 voltios en trifásica) y se adaptará a lo que establece el REBT "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RD 842/2002) y a sus instrucciones complementarias garantizando la seguridad de las personas y de los bienes así como el funcionamiento de otras instalaciones y servicios.

La red de distribución eléctrica del edificio estará formada por la acometida y la instalación de enlace, la instalación interior de las viviendas, la red de puesta a tierra de la instalación y sus elementos metálicos necesarios.

La instalación de enlace estará formada por la caja general de protección y medida, la derivación individual, el interruptor de control de potencia i los dispositivos general de mandos y protección.

Las previsiones de espacios para la instalación eléctrica y sus características así como el equipo eléctrico interior de las viviendas se realizaran según las prescripciones establecidas por el REBT y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC).

- **Previsión de cargas de los edificios**

La previsión de cargas del edificio se establecerá según el grado de electrificación definido para los servicios generales así como de cualquier otro equipo que precise suministro eléctrico. (ITC-BT-10).

- **Características del sistema de calefacción**

El tipo de sistema de calefacción propuesto es el de bomba de calor geotérmica conectada a la red eléctrica para el complemento de suministro.

Las características de la instalación estarán condicionadas por diferentes parámetros entre los cuales los siguientes:

Esquema de distribución y elementos

Puntos de consumo y equipos integrados (parámetros de volumen mínimos, de su ubicación, y ventilación.

- **Previsión del caudal de los edificios**

Previsión del caudal de los edificios se establecerá considerando el conjunto de los equipos instalados y aplicando el correspondiente coeficiente de simultaneidad.

#### A.2.2.7. Prestaciones de los edificios

Las prestaciones del edificio se establecen por los requisitos básicos, en relación con las exigencias básicas del CTE.

Los requisitos de Seguridad y Habitabilidad se cumplirán a través del CTE que contiene las exigencias básicas que han de cumplir los edificios i del cumplimiento del decreto 21/2006 de ecoeficiencia en los edificios.

Estos cumplimientos del CTE se pueden realizar a través de los documentos básicos correspondientes que incorporan las cantidades de las exigencias i los procedimientos necesarios. Las exigencias básicas también se pueden satisfacer a través de soluciones alternativas que tendrán que justificar que cumplen las mismas prestaciones.

## A.2.3. Requisitos Básicos de Seguridad (CTE)

### A.2.3.1. SE Seguridad estructural

#### A.2.3.1.1. SE1 Resistencia i estabilidad

El promotor no ha definido unas sobrecargas de usó específicas para el proyecto i se aplicaran estas en ningún caso inferior a las establecidas por el CTE que son las siguientes:

##### SOBRECÀRGAS DE ÚSO

en uso residencial (A) Viviendas	2.00KN/m <sup>2</sup> (1)	2.00KN (2) no simultanea
Cubiertas transitables (G) accesibles para su conservación: pendiente inferior a 36%	1.00KN/m <sup>2</sup> (1)	no simultanea
Cubiertas transitables (F) accesibles privadamente:	1.50KN/m <sup>2</sup> (1)	1.50KN (2) no simultanea
Calzadas y parkings vehículos < 30 KN:	2.00KN/m <sup>2</sup> (2)	2x10KN (2) simultanea

(1) DB SE-AE Acciones en la edificación

(2) EHE-98

(3) SBSI – Sección SI5

En el anexo de la memoria de cálculos, del proyectó de ejecución se detallaran el conjunto de las acciones consideradas planta a planta para las dos viviendas y se determinará los pesos propios de los diferentes elementos constructivos.

#### A.2.3.1.2. Acciones sísmicas

Según la norma de construcción sismorresistente NCSE-02, la aceleración sísmica básica  $\alpha_b$  en función de la situación del municipio es de 0,04g.

La clasificación del edificio es de importancia normal y la aceleración sísmica básica  $\alpha_b$  es inferior a 0,08g a mas la estructura dispondrá de pórticos trabados en dos direcciones y no estamos asentando los cimientos sobre terreno potencialmente inestable, razón por la cual dicha norma no es de aplicación al presente proyecto.

#### A.2.3.1.3. SE2 Aptitud de servicio

Se comprobara el cumplimiento de esta exigencia básica considerando los estados limites de servicio con los valores limites establecidos en SE 4.3 de acuerdo con el tipo de los edificios y los elementos implicados en la deformación.

- **Integridad de los elementos constructivos:**

Cuando se considera la integridad de los elementos constructivos o la compatibilidad entre la estructura y los elementos constructivos, una estructura horizontal es bastante rígida cuando las deformaciones acumuladas de los elementos desde el momento de la puesta en obra (flecha activa) cumplen con los siguientes criterios:

Forjados con tabiques frágiles o pavimentos rígidos sin juntas	L/500	(1)	L/1000 + 0.5 cm.	(2)
Forjados con tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas	L/400	(1)(3)	1 cm.	(3)
Forjados sin tabiques	L/300	(1)		

(1) DB SE 4.3 (2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE,art. 50

Si el canto del forjado cumple el artículo 15.2.2 de la EFHE-2002, no es necesario comprobar la flecha. Si la relación "Luz/canto útil" de las vigas cumplen las limitaciones de la tabla 50.2.2.1 de la EHE no se comprobara la flecha.

También se considera que una estructura horizontal es bastante rígida cuando la flecha total máxima a término infinito cumple con los siguientes criterios:

Todos los forjados	L/250	(2)(3)	L/500 + 1 cm.	(2)
--------------------	-------	--------	---------------	-----

(2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE,art. 50

- **Confort de los usuarios**

Cuando se considera el confort de los usuarios o las vibraciones de la estructura horizontal, esta es bastante rígida cuando considerando únicamente las acciones de corta duración, la flecha relativa es menor de L/350.

- **Aspecto de la obra**

Cuando se considera el estético o el aspecto de la obra, la estructura horizontal es bastante rígida considerando cualquier combinación de las acciones casi permanentes, la flecha relativa es menor de L/300.

### A.2.3.2. SI Seguridad en caso de incendio

El proyecto de los edificios para garantizar los requisitos básicos de “seguridad en caso de incendio” y proteger sus ocupantes de los riesgos originados por un incendio, cumplirán con los parámetros objetivos y procedimientos de Documento Básico DB-SI para todas las exigencias básicas:

SI 1 **Propagación interior** para limitar el riesgo de propagación del incendio por su interior.

SI 2 **Propagación exterior**, para limitar el riesgo de propagación del incendio por su exterior.

SI 3 **Evacuación se los ocupantes**, para disponer de los equipos y instalaciones adecuadas para que los ocupantes puedan abandonar el edificio.

SI 4 **Instalaciones de protección**, contra incendios, para disponer de los equipos y instalaciones adecuadas para posibilitar la detección, el control y la extinción del incendio.

SI 5 **Intervención de los bomberos**, para facilitar la intervención de los equipos de rescate y extinción.

SI 6 **Resistencia estructural** al incendio con el fin de garantizar la resistencia al fuego de la estructura durante el tiempo necesario para hacer posible todos los parámetros anteriores.

En nuestro caso también es de aplicación el decreto 241/1994 sobre condicionantes urbanísticos i de protección contra incendios en los edificios por tratarse de nueva construcción.

### A.2.3.3. SU Seguridad de utilización

#### A.2.3.3.1. SU 1 Seguridad delante del riesgo de caídas

Las discontinuidades y la resistencia al resbalo de los pavimentos, la protección de los desniveles, las características de las rampas y de las escaleras y la limpieza de los cristales cumplirán el DB SU 1.

Por tratarse de viviendas unifamiliares el decreto 135/ 1995 de despegamiento de la ley 20/1991 de promoción de la accesibilidad y supresión de las barreras arquitectónicas no será de aplicación.



Las características de las escaleras y de las barandas de protección también cumplirán el decreto 259/2003 sobre "Requisitos mínimos en los edificios de viviendas".

#### A.2.3.3.2. SU 2 Seguridad delante del riesgo de impactos o de atropamientos

Se limitara el riesgo de que los usuarios puedan impactar o atraparse con elementos fijos o practicables de los edificios cumpliendo el DB SU 2

#### A.2.3.3.3. SU 3 Seguridad delante del riesgo de aprisionamiento

Se limitara el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente encerrados dentro de un recinto cumpliendo el DB SU 3

#### A.2.3.3.4. SU 4 Seguridad delante del riesgo causado por iluminación inadecuada

Alas zonas de circulación de los edificios se limitara el riesgo de daños a las personas por iluminación inadecuada cumpliendo con los niveles de iluminación exigidos y disponiendo unos iluminados de emergencia de acuerdo con con DB SU4, los niveles mínimos de iluminación serán:

- **1. Iluminación interior**

Las zonas de circulación interiores tendrán un nivel de iluminación de **50 lux** a nivel de suelo con un factor de uniformidad superior o igual a 40%.

Las escaleras de zonas de circulación interiores tendrán un nivel de iluminación de **75 lux** a nivel de suelo con un factor de uniformidad superior o igual a 40%

- **2. Iluminación Exterior**

Las zonas de circulación exteriores tendrán un nivel de iluminación de **5 lux** a nivel de suelo con un factor de uniformidad superior o igual a 40%

Las escaleras de zonas de circulación exteriores tendrán un nivel de iluminación de **10 lux** a nivel de suelo con un factor de uniformidad superior o igual a 40%

Los Parking de coches siendo exteriores tendrán un nivel de iluminación de **10 lux** con un factor de uniformidad superior o igual a 40%

#### A.2.3.3.5. SU 5 Seguridad por alta ocupación

Esta exigencia no es exigible a edificios de viviendas visto que únicamente es de aplicación a edificios para más de 3000 espectadores derechos.

#### A.2.3.3.6. SU 6 Seguridad delante del riesgo de ahogamiento

Esta exigencia no es exigible a piscinas de viviendas unifamiliares.

#### A.2.3.3.7. SU 7 Seguridad delante del riesgo causado por vehículos en movimiento

Esta exigencia no es exigible a aparcamientos de viviendas unifamiliares.

#### A.2.3.3.8. SU 8 Seguridad delante del riesgo causado por la acción del rayo

El riesgo de electrocución y incendio causado por los rayos es limitara de acuerdo con lo establecido por el DB SU 8. Según este documento básico la densidad de impactos sobre los terrenos Ng en función de la situación del municipio es de 3 impactos/año y Km2, y los parámetros para determinar la necesidad de la instalación de protección contra los rayos son:

- **Necesidad de la instalación**

Determinación de la frecuencia esperada (**Ne**)

Elementos de cálculo

Situación geográfica: Ng 3 impactos/año km2; superficies de captura equivalentes: Ae 85 : 7'042.6 2 / Ae 87: 7'333.2 m2 ; C1 0,5 por estar rodeados de árboles y de edificios de alturas similares.

Cálculos

Vivienda 85 : **Ne**= 3\* 7'042.6 \*0,5\*0,000001 = 0.0105

Vivienda 87 : **Ne** = 3\* 7'333.2 \*0,5\*0,000001 = 0.0109

Determinación del riesgo admisible (**Na**)

Elementos de cálculo caso vivienda 85 y 87

C2=1 estructura hormigón y cubierta hormigón ; C3=1 contenido edificio no inflamable; C4 = 0.5 unifamiliar; C5 =1

Cálculos

Na (5.5/(1x1x1x0.5x1) \*0.001 = (5.5/0.5) \*0.001 = **0.011**

Las viviendas 85 y 87 **no necesitan** una instalación de protección contra el rayo siendo su valor Ne inferior a Na y teniendo una altura inferior a 43m.

En el caso de instalar dicha instalación, adjunto el detalle del nivel de protección para determinar su tipo :

Eficiencia mínima de la instalación E

Vivienda 85

E= 1-(Na/Ne ) = 1 - 0.0105/0.011 = 1- 0.954 = 0.046

E siendo inferior a 0,80 y superior a 0 el nivel de protección es 4.

Vivienda 87

E= 1-(Na/Ne ) = 1 - 0.0109/0.011 = 1- 0.990 = 0.01

E siendo inferior a 0,80 y superior a 0 el nivel de protección es 4.

- **Documento de Especificaciones Técnicas (D.E.T.)**

Una vez finalizada la obra se formalizara el Documento de Especificaciones Técnicas (D.E.T.), con el Manual de uso i mantenimiento.

Para el buen uso del edificio i la seguridad de los usuarios, será obligatorio respetar sus instrucciones.

#### A.2.4. Requisito básico de Habitabilidad (CTE)

##### A.2.4.1. HS Salubridad (Higiene, salud i medio ambiente).

###### A.2.4.1.1. HS1 Protección en frente de las Humedades:

El riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad al interior de los edificios i en sus cerramientos se limitara de acuerdo con lo que establece el DB HS1. Según este DB el grado de impermeabilidad de los diferentes cerramientos en función de sus solicitudes serán los siguientes:

Muros		
Coefficiente de permeabilidad del terreno	10-9	cm/s
Presencia de agua	Baja	
Grado de impermeabilidad exigido	1	
Suelos		
Coefficiente de permeabilidad del terreno	10-9	cm/s
Presencia de agua	Baja	
Grado de impermeabilidad exigido	1	
Fachadas		
Zona pluviométrica según promedios	III	
Zona eólica	C	
Altura de coronación de los edificio	<15m	

###### A.2.4.1.2. HS2 Recogida y evacuación de residuos:

El sistema de recogida municipal actual se compone de contenedores para basura tradicional(orgánica) dispuestos en las calles con recogida semanal por camión. Unos contenedores específicos para vidrios plásticos y papel y cartón se ubican en la entrada de la urbanización por lo cual dichos desperdicios hasta nueva orden se evacuaran llevándolos hasta este punto específico.

De acuerdo con el DB HS2 i el artículo 7 del DECRETO 21/2006 sobre "Criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios" y la normativa municipal, las viviendas dispondrán de :

- Almacén de residuos inmediatos

De acuerdo con el DB-HS2 los edificios dispondrán de espacios individuales en su interior para **contenedores selectivos** para cada una de las 5 fracciones de residuos generados (envases ligeros/Materia orgánica/vidrio/ Papel y cartón/y otros Escombros). Sus dimensiones serán minimamente de 30x 30x 50cm de alto y 45 litros de capacidad. El espacio destinado a la materia orgánica i envases ligeros se situara a la cocina o espacios anexos. Estas exigencias son superiores a las del decreto 21/2006, de ecoeficiencia en los edificios.

- Espacio de reserva para almacén de contenedores

La superficie necesaria de **Espacio de reserva** se calcula con la formula  $S_r = P \text{ sum } F$ , los parámetros de cálculo y la superficie necesaria és la siguiente:

Fracción	Ft m2/persona	Sup. útil m2
Papel/cartón	0,039	0.31
Envases ligeros	0,06	0.48
Materia orgánica	0,005	0.04
Vidrio	0,012	0.1
Fracción restantes o varios	0,038	0.3
Total m2 espacio de reserva		3.5

Este espacio de reserva, común a la dos viviendas 85 y 87 permitirá la construcción ulterior de un almacén de contenedores dedicado a futuras recogidas de las distintas fracciones puerta a puerta.

Las instalaciones de agua y electricidad preverán dotar este hipotético local de una toma de agua con desagüe, una toma de corriente así como de una toma de luz. Siendo ubicado en superficie y a 4 vientos la ventilación estará resuelta naturalmente sin extracción mecánica.

#### **A.2.4.1.3. HS3 Calidad del aire interior**

Los edificios dispondrán de los medios de ventilación necesarios para una ventilación adecuada eliminando los contaminantes producidos de forma habitual durante el uso normal del edificio de acuerdo con los parámetros y las condiciones de diseño del DB HS3.

Se ventilaran de forma hibrida : entrada Natural mediante puertas, ventanas en espacios de salón, comedor y dormitorios y extracción de forma mecánica por extractores ubicados en duchas y cocinas.

Los cabales mínimos de ventilación mínimos exigidos en litros por segundo en las viviendas son:

	por persona	por m2 S. útil	Por local
Dormitorios	5	-	-
Salas de estar y comedores	3	-	-
Cuartos higiénicos	-	-	15
Cocinas	-	2	-
Trasteros y zonas comunes	-	0,7	-

Almacén de residuos	-	10	-
Locales técnicos	-		8

El cabal mínimo de ventilación exigido para aparcamiento es de 120 litros por segundo por cada plaza lo que queda ampliamente resuelto en nuestra situación por ser parkings abiertos en cubierta.

Según el DB HS 3, para el dimensionado de los conductos de extracción para la ventilación híbrida, la zona térmica asociada a el emplazamiento del edificio, que tiene una altitud de 150 metros, es Y.

#### A.2.4.1.4. HS4 Suministro de agua

Los edificios dispondrán de los medios adecuados para el suministro de agua de forma sostenible al equipo higiénico previsto, aportando cabales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitudes para el consumo y mecismientos de los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del cabal del agua.

De acuerdo con el decreto 21/2006 de ecoeficiencia en los edificios, las cisternas de los bateres tendrán mecanismos de doble descarga y en caso de la previsión de instalación de un lavavajillas esta será con agua fría y caliente.

De conformidad con el DB HS 4, la instalación podrá suministrar los aparatos y equipos higiénicos previstos con el siguiente cabal instantáneo mínimo en dm<sup>3</sup> por segundo:

Tipo de aparato sanitario	agua fría	ACS
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o mas	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidet	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Bàter con fluxor	1,25	-
Urinaris con grifo temporizado	0,15	-
Urinaris con cisterna	0,04	-
Pica domestica	0,30	0,10
Pica no domestica	0,20	0,20
Lavaplatos doméstica	0,15	0,10
Lavaplatos industrial (20 cubiertos)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

No obstante de acuerdo con el Decreto 21/2006, de ecoeficiencia en los edificios, todos los grifos de lavabos, bidetes, y equipos de ducha tendrán un caudal máximo de 0,20 dm<sup>3</sup> por segundo.

#### A.2.4.1.5. Ahorro de agua

De acuerdo con la ordenanza municipal para el ahorro de agua, aprobada el 26 de octubre 2006.

El circuito general dispondrá de un regulador de presión en su entrada para lograr una presión máx. de : 2,5 kg/cm<sup>2</sup> que se mantendrá todo el año.

De arreadores para grifos y duchas que para 2,5 kg/cm<sup>2</sup> tengan un caudal máximo de 8litros /minuto para grifos y 10 litros / minuto para duchas.

Cisternas de bateres con volumen de descarga de máximo 6 litros, con sistema capaz de interrumpir la descarga o sistema de doble descarga

El agua sobrante de la piscina será captada filtrada y enviada a los tanques de aguas grises previstos en las edificaciones, destinados a alimentar los depósitos de descarga de los inodoros.

En dichos depósitos así como en la fachada del tanque aguas grises, vendrá unos cartelitos indicativos con la mención « agua no potable » dispuestos de manera totalmente visible.

#### Recuperación aguas grises

La red de aguas residuales mediante división de aguas grises recuperadas más del circuito de aguas sobrantes de piscina, de los sumideros de duchas y bañeras, también proporcionaran agua a los depósitos de bateres.

#### Descripción técnica :

Los sumideros de duchas y bañeras se conectarán mediante tuberías de PVC a la depuradora compacta (de tipo físico – química y biológica o biológica ), equipada de rebosadero, válvula de descarga a fosa y colector de aguas residuales, así como de una entrada de agua de la red (sorea) para asegurar en toda circunstancia el relleno de la cisternas de bateres. Un colorante no toxico y biodegradable servirá de indicador de la correcta depuración de las aguas grises. Una bomba permitirá la correcta presión para rellenar dichas cisternas.

Estos equipos serán accesibles para mantenimiento y reparaciones.

<b>Capacidad tanques recuperación aguas grises</b>		
Vivienda 85	Tanke (capacidad en m <sup>3</sup> )	7,0
Vivienda 87	Tanke (capacidad en m <sup>3</sup> )	7,0

### Recuperación de aguas de lluvias

La superficie de jardines a mantener no sobrepasa los 200m<sup>2</sup> por lo tanto la recuperación de aguas de lluvias hacia un tanke no se convierte en legalmente exigible.

No obstante los canalones de aguas de lluvias, se almacenarán en tanques ubicados en la planta sótano, integrados en la estructura, previo filtraje y serán reconducidas en una red de suministro paralela de agua no potable destinada al riego de jardín, lavado de coches, y limpieza de la casa mediante una bomba de presión.

Una manera para los actores de este proceso constructivo de implicarse contra el desperdicio de este bien valioso y escaso que representa el agua dulce.

### Descripción técnica :

Las aguas de lluvia serán filtradas mediante un filtro decantador de 150 micras como máximo, la de piscina por un filtro desclorador antes de ser vertidas en el deposito que será realizado de obra con una capacidad mínima de 10m<sup>3</sup> lo que asegurara el riego del jardín de 120m<sup>2</sup> de superficie máxima.

El depósito enterrado de 50 cm mínimo vendrá equipado con un rebosadero de dos veces el diámetro del tubo de las aguas entrantes que descargara en la fosa y colector de aguas residuales.

La bomba facilitara una presión máxima de 2,5 Kg/cm<sup>2</sup> en la red de distribución.

Unos cartelitos duraderos vendrán colocados en inmediaciones directas de los puntos de suministro de esta agua no potable indicando dicha condición.

<b>Capacidad tankes recuperación aguas de lluvias</b>		
Vivienda 85	Tanke (capacidad en m <sup>3</sup> )	10,0
Vivienda 87	Tanke (capacidad en m <sup>3</sup> )	10,0

#### A.2.4.1.6. HS5 Evacuación de aguas residuales:

Las instalaciones de evacuación de aguas residuales y pluviales cumplirán las condiciones de diseño, dimensiones y ejecución material previstos en el DB HS 5 así como los parámetros del artículo 3 del DECRETO 21/2006 sobre "Criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios".

Según información destilada por el ayuntamiento concernido, a finales de este año, el colector principal de aguas residuales en espera a pie de calle del Merla, serán operativos por su conexión hacia estación de depuración.

La solución propuesta se basa en este próximo acontecimiento para evacuar las aguas residuales.

Estando en presencia de un único colector de aguas residuales, para mejorar esta situación, los edificios dispondrán de un sistema separativo de aguas usadas y grises, un sistema de captación de aguas de lluvia descrito en el apartado anterior.

Las aguas usadas serán canalizadas hacia un tanque de espera en el punto mas bajo del edificio y bombeadas hacia el colector principal ubicado en la calle de acceso mediante una bomba específica.

De acuerdo con el DB HS 5, los diámetros de los colectores de aguas residuales serán los apropiados para transportar las unidades de evacuación siguientes: 12

Tipos de aparatos sanitarios		Unidades de desagüe	
Lavabo		1	
Bidet		2	
Ducha		2	
Bañera (con o sin ducha)		3	
Inodoro	con cisterna	4	
Inodoro	con fluxómetro	8	
Pica de cocina		3	
Fregadero		3	
Vertedero		-	
Tajea sinfónica		1	
Limpia platos		3	
Lavadora		3	
Baño	inodoro con cisterna	7	
(lavabo, inodoro, bañera y bidet)		inodoro con fluxómetro	8
Baño pequeño	inodoro con cisterna	6	
(lavabo, inodoro y ducha)		inodoro con fluxómetro	8

De acuerdo con el DB HS 5 apéndice B, para las dimensiones de las canalizaciones y bajantes, se considerara que en función de la situación del municipio la zona pluviométrica es correspondiente a la B, el valor de la isoyeta es 60 por lo que la intensidad pluviométrica es de 135 mm/h.

#### A.2.4.2. HR Protección contra el ruido

Según aprobación del DB HR Protección frente a los ruidos en fecha del 12 de octubre 2007, para proteger los ocupantes de los edificios de las molestias que ocasionen los ruidos, y conseguir un nivel acústico aceptable, se cumplirá según disposición transitoria de dicho decreto, las condiciones mínimas exigidas a la norma Básica de Edificación NBE-CA-88 sobre condiciones acústicas en los edificios. De aplicación a los edificios reformados destinados a usos residencial privado.5En la memoria constructiva constaran los cálculos justificativos del cumplimiento de la normativa.



## Normativa de Cataluña.

También se cumplirán los parámetros ambientales en edificios de vivienda contemplados en el artículo 5 del Decreto 21/2006 de eficiencia en los edificios, según el cual los elementos de separación entre viviendas i espacios comunitarios o entre diferentes viviendas han de incorporar unas soluciones constructivas que comporten un aislamiento mínimo de 48 dBA.

Este precepto es de aplicación a todos los edificios de nueva construcción, los procedentes de reconversión de antiguas edificaciones y a las obras de gran rehabilitación.

De acuerdo con la NBE CA-88 y el Decreto 21/2006 los elementos constructivos detallados cumplirán las siguientes condiciones de aislamiento medido en dBA:

Particiones interiores entre áreas de igual uso	≥30	
Particiones interiores entre áreas de diferentes usos	≥35	
Paredes separadoras de propiedades o usuarios diferentes	≥48	(1)
Paredes separadoras de zonas comunes interiores	≥48	(1)
Paredes separadoras de salas de maquinas	≥55	
global al ruido aéreo		
Fachadas	≥30	

	al ruido aéreo	Nivel ruido de impacto
Elementos horizontales de separación	≥48	(1) ≤80
Cubiertas	≥45	≤80
Elementos horitz. de separación de sala de maquinas	≥55	

(1) Decreto 21/2006, de ecoeficiència en los edificios

### A.2.4.3. HE Ahorro Energético

#### A.2.4.3.1. HE1 Limitación de la demanda energética:

Según la norma reglamentaria de edificación sobre aislamiento térmico NRE.AT-87, la categoría climática correspondiente al municipio es A1, por el hecho de estar establecida por esta norma y altitud sobre el nivel del mar 150m. El tipo de calefacción es eléctrica no consumida por efecto joule.

#### Envolvente térmica

Según el DB HE ahorro energético la zona climática correspondiente al municipio es C2 , visto que así se establece en el apéndice D de este Documento Básico. La demanda energética será inferior a la correspondiente a un edificio en el que los parámetros característicos de los cerramientos y las particiones interiores de la envolvente térmica sean los siguientes:

Transmitància límit de murs de fachada Y cerramientos en contacto con el terreno	U <sub>Mlim</sub> 0,73 W/m <sup>2</sup> K
Transmitància límit de suelos	U <sub>Slim</sub> 0,50 W/m <sup>2</sup> K
Transmitància límit de cubiertas	U <sub>Clim</sub> 0,41 W/m <sup>2</sup> K
Factor solar modificado luminarias	<u>F<sub>Llim</sub> 0,32</u>

% de oberturas	Transmitància de oberturas (1) U <sub>Clim</sub> W/m <sup>2</sup> K				Factor solar modificado límit de oberturas F <sub>Hlim</sub>					
	N	E/O	S	SE/SO	Baja carga interna			Alta carga interna		
de 0 a 10					E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO
	4,4	4,4	4,4	4,4	-	-	-	-	-	-

de 11 a 20	3,4 (4,2)	3,9 (4,4)	4,4	4,4	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,9 (3,3)	3,3 (3,8)	4,3 (4,4)	4,3 (4,4)	-	-	-	0,60	-	-
de 31 a 40	2,6 (2,9)	3,0 (3,3)	3,9 (4,1)	3,9 (4,1)	-	-	-	0,47	-	0,51
de 41 a 50	2,4 (2,6)	2,8 (3,0)	3,6 (3,8)	3,6 (3,8)	0,59	-	-	0,40	0,58	0,43
de 51 a 60	2,2 (2,4)	2,7 (2,8)	3,5 (3,6)	3,5 (3,6)	0,51	-	0,55	0,35	0,52	0,38

(1) En los casos en que la transmitancia mediana de los muros de fachada U<sub>M</sub>, definida en el apartado 3.2.2.1, siendo inferior a 0,52 se podrá coger el valor de U<sub>Hlim</sub> indicado entre paréntesis por la zona climática C2.

Cada uno de los cerramientos y las divisiones interiores del envolvente térmico tendrán una transmitancia no superior a los valores indicados:

	ZONA C HE 1	Art. 4 decreto de eficiencia	Art. 6 decreto de eficiencia
Muros de fachada, particiones interiores en contacto con espacios no habitables, primer metro del perímetro de los suelos sobre el terreno	0,95	0,70	0,63
Suelos	0,65		
Cubiertas	0,53		
Vidrios y marcos	4,4		
Medianeras	1,00	3,30	
Particiones interiores entre diferentes unidades de uso de vivienda.	1,2		

#### A.2.4.3.2. HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Según el CTE lo exigido por HE2 es de aplicación a edificios de nueva construcción.

- **Generadores de calor**

Tipo bomba de calor eléctrica (geotérmica) con circuito captador vertical llegando a unos 80 metros aproximativos, precisados en el proyecto de ejecución.

Memoria Técnica por tener una potencia entre 5Kw y 70Kw sin contrato de mantenimiento.

Captadores solares de una superficie inferior a 100m<sup>2</sup> :

implicando a nivel de la documentación del proyecto:

Memoria Técnica sin contrato de mantenimiento por no sobrepasar los 10m<sup>2</sup> de superficie.

El uso de los captadores estará definido por la memoria técnica.

#### A.2.4.3.3. HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Se aplicara el DB HE 3 a todas las instalaciones de iluminación interior de los edificios proyectados, excepto en el interior de las viviendas.

La luminancia mediana horizontal mantenida (Em), el index de luminancia unificado (UGR) y el index del rendimiento del color (Ra) se adecuarán a las necesidades de iluminación de los usuarios de cada zona.

La eficiencia energética se garantizara limitando el valor del VEEL a 7,5 W/m<sup>2</sup>x100 lux en las zonas comunes -distribuidor y escalera – y a 5 W/m<sup>2</sup>x100 lux en los aparcamientos.

Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización. En ningún caso no se realizara exclusivamente desde el cuadro eléctrico.

Según el CTE lo exigido por HE3 es de aplicación a edificios de nueva construcción.

No obstante, un esfuerzo especial se ha realizado en la aportación de luz natural en el interior de los edificios mediante aberturas generosas en los envolventes verticales así como una distribución en plantas principales favoreciendo su inmediatez con los exteriores.

#### A.2.4.3.4. HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria:

Una parte de las necesidades de agua caliente sanitaria, se cubrirá con sistemas de captación y de acumulación y utilización de energía solar.

- Demanda diaria de agua caliente sanitaria a 60° por persona en viviendas unifamiliares : **Ddp**

CTE HE 4 : 30 litros

Decreto de ecoeficiencia : 28 litros

Según el decreto 21/2006 de ecoeficiencia en los edificios, una parte de las necesidades de agua caliente sanitaria, se cubrirá con sistemas de captación y utilización de energía solar, el número de personas será :

- N° de Personas : **P**

Viviendas 85 y 87	Habitaciones	N° de personas DB HE/ Decreto de eficiencia
	5	7
	Total:	7

CTE HE 4 : 7 personas por vivienda

Decreto de ecoeficiencia : 7 personas por vivienda

Según el DB HE Ahorro Energético, la zona climática correspondiente al municipio es III, por el hecho de estar establecida en la tabla 3.3 de este documento básico.

Los parámetros de necesidades de agua caliente sanitaria a cubrir con sistemas de captación acumulación y utilización de energía solar son:

Ús	Vivienda Unifamiliar
Energía complementaria	Joule
Demanda de referencia a 60°	30 l/p persona
N° real de personas	7

Totales	Calculo de la demanda total real	210 l/d (7pX30L)
	Contribución solar mínima	70 % 147 l/d

Normativa de Cataluña (decreto de ecoeficiencia)

Según el artículo 4.4 del Decreto 21/2006 de ecoeficiencia en los edificios, la zona climática correspondiente al municipio es III, por el hecho de estar establecida en el anexo 3 de este decreto.

los parámetros de las necesidades de agua caliente sanitaria a cubrir con sistemas de captación acumulados y utilización de energía solar son:

Uso	Vivienda Unifamiliar
Demanda de referencia a 60°	28 l/p persona
Nº real de personas	7
Uso	Vivienda Unifamiliar
Demanda de referencia a 60°	28 l/p persona
Nº real de personas	0
Calculo de la demanda diaria total real: <b>Dd</b>	196 l/d (7pX28L)
Contribución solar mínima: <b>CS</b>	50 % 98 l/d

**La contribución solar mínima en las dos viviendas será de 147 litros diarios de agua caliente por día, que no superara en ningún caso una temperatura superior a 60°.**

- Demanda anual de agua caliente sanitaria a 60° por persona en viviendas unifamiliares : **A**

CTE HE 4 : 210 litros x 365 : 76'650 litros

Decreto de ecoeficiencia : 71'540 litros

Temperatura del agua de la red **T** :

Girona 75m de altura : 12,91°C

Viviendas a 150m de altura :

$$0,00495 \times 75m = 0.37$$

$$T = 12,91^{\circ}\text{C} - 0,37 = 12,54^{\circ}\text{C}$$

$$\Delta T = T_a \text{ ACS} - T_a \text{ red} : 60^{\circ} - 12,54^{\circ}\text{C} = 47,46^{\circ}\text{C}$$

- Demanda energética anual de agua caliente sanitaria de los edificios en Kwh/año : **EACS = Da x ΔT x Ce x δ**

Según CTE HE 4 : **Eacs:** 76.650L x 47,46°C x 0,001163 Kw\*h/°CKg x 1Kg/l = 4'230.77Kwh/año

Según D. d'eco. : **Eacs:** 76.650L x 47,46°C x 0,001163 Kw\*h/°CKg x 1Kg/l = 3'948,72Kwh/año

Normativa	Da	Ta ACS	Ta red	ΔT	Ce	δ	EACS
CTE HE 4	76'650L	60°	12,54°C	47,46°C	0,001163 Kw*h/°CKg	1Kg/l	4'230.77Kwh/any
Decreto ecoeficiencia	71'540L	60°	12,54°C	47,46°C	0,001163 Kw*h/°CKg	1Kg/l	3'948,72Kwh/any

Demanda energética anual a cubrir con energía solar : **Eacssolar**

Normativa	EACS	CS	<b>Eacssolar</b>
CTE HE 4	4'230,77Kwh/any	70%	<b>2961,5 Kwh./año</b>
Decreto de ecoeficiencia	3'948,72Kwh/any	50%	1974,36 Kwh/año

Por lo que se aplicara el CTE HE 4 ,normativa la mas restrictiva.

- Área de captadores solares: **A captadores solares = Eacssolar/ (I x  $\alpha$  x  $\delta$  x r)**

Irradiación Solar : I en Gerona con 40ª de inclinación : 1'722,8 Kwh/m2/año

Coefficiente de reducción por orientación :  $\alpha$ : 0,90 (orientación sur z orientación 41ª)

Coefficiente de reducción por sombra:  $\delta$  : 0,90

Rendimiento mediano anual de la instalación: r : 0,45 por tratarse de viviendas unifamiliares.

$$2961,5 \text{ Kwh/any/} (1722,8 \times 0,9 \times 0,9 \times 0,45) = 1,9 \text{ m}^2$$

Lo que representa un **colector de 2m2** (1m x 2m) en cada vivienda.

- Volumen de acumulación de ACS calentada por energía solar : **Vacssolar**

$$2\text{m}^2 \times 50 = 100\text{l}$$

$$2\text{m}^2 \times 180 = 360\text{L}$$

**Con 2 m2 de superficie de captación la capacidad del depósito debe situarse entre 100l y 360l.**

A continuación se exponen dimensiones orientativas del acumulador (con o sin interacumulador) que se tendrán que ajustar a las características del fabricante elegido para el proyecto. Es fundamental que el deposito este bien dimensionado ya que una acumulación insuficiente

V acumulador solar en litros	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
100	520	1000	50+100
150	520	1250	70+150
200	550	1600	85+200
300	660	1600	125+300
500	720	1700	150+500

La contribución solar mínima se aplicara sin ninguna reducción, se puede disminuir la contribución solar mínima en los casos y condiciones del artículo 1.1.2 de HE4 y de el art 4.4 del Decreto de ecoeficiencia 21/2006

Normativa Municipal

Una parte de las necesidades de agua caliente sanitaria se cubrirá con sistemas de captación, acumulación y utilización de energía solar que también tendrán que cumplir la ordenanza municipal que se ajustan al reglamento de instalaciones térmicas de los edificios "RITE" aprobado por real decreto 1751/1998 del 31 de julio.

Los parámetros previstos a la normativa municipal son inferiores a los previstos al CTE HE 4 i al Decreto de ecoeficiencia 21/2006 por lo que será suficiente justificar su cumplimiento.

El sistema a instalar constara de :

Subsistema de captación mediante captadores solares con agua en circuitos cerrados  
Subsistema de Intercambio entre el circuito cerrado del captado y el agua de consumo  
Subsistema de acumulación  
Subsistema de distribución y consumo.

Solamente se utilizaran colectores homologados por una entidad habilitada.  
El accionamiento del sistema de circulación del fluido transportador de energía será realizado mediante termostato diferencial.

El sistema previsto de captadores seria de superposición arquitectónica paralelo al tramo de cubierta de dos aguas orientado Sur que tiene una pendiente de 13°.

Todos los componentes de la instalación serán debidamente homologados y instalados por empresas instaladoras en acuerdo con el artículo 14 del RITE.

#### A.2.4.3.5.HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica:

Según el CTE lo exigido por HE5 no es de aplicación a Viviendas.

Decreto de ecoeficiencia

Se cumplirán los parámetros obligatorios que señala el Decreto 9 21/2006 de ecoeficiencia en los edificios:

Agua: saneamiento y grifos equipados con arreadores en sus terminaciones.

Energía: aislamiento térmico, protección solar, producción de agua caliente sanitaria con energía solar, lavavajillas de consumo eléctrico/agua : A/A

Materiales i sistemas constructivos

Residuos domésticos

Aislamiento acústico

Parámetros de ecoeficiencia relativos a los materiales i sistemas constructivos (artículo 6)

En la construcción de los edificios para obtener un mínimo de 10 puntos, se utilizaran las soluciones constructivas siguientes:

Cubierta enjardinada	5
Sistemas de recuperación de aguas grises i pluviales	8
Total puntos	13



## A.3. PRESSUPUESTO

El presupuesto de ejecución material para la construcción de las viviendas 85 y 87 sube aproximadamente a la cantidad de **698'014,89 euros** .

Este presupuesto aproximativo tiene validez a efectos colegiales, por lo cual el arquitecto no es responsable de su correspondencia con el precio real de la obra.

## B. Cumplimiento CTE y otros reglamentos

### B.1.1. 09 Seguridad en caso de incendio

Según exige el Decreto 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", en el presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción normas que se cumplirán durante las fases de ejecución.

<b>SI Seguridad en caso de incendio</b>
---

### **Características**

Los edificios son unifamiliares aislados con aparcamiento integrado en la cubierta del edificio con una superficie igual o menor de 100m<sup>2</sup> no independiente de las viviendas que según la normativa se considera de riesgo especialmente bajo..

### **SI 1 Propagación interior**

#### **1 Compartimentación en sectores de incendios**

Las viviendas son un único sector de incendios que no se necesita compartimentar. El aparcamiento, de una superficie menor de 100m<sup>2</sup> sin muros de compartimentación se considera un local de riesgo bajo con forjado y cubierta de una resistencia al fuego EI 90, su recorrido de evacuación hasta la un lugar seguro, será menor o igual a 25 metros.

#### **4 Reacción bn al fuego de los materiales**

Los materiales y elementos constructivos del interior de las viviendas no han de cumplir ninguna condición de reacción al fuego. La clase de reacción al fuego de los materiales de las paredes y forjados del aparcamiento, será B-s1,d0 y forjados B<sub>fi</sub>-s1, siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de paredes, del conjunto de forjados o del conjunto de suelos del local.

### **SI 3 Evacuación**

#### **4 Dimensionado de los medios de evacuación**

La puerta de una Hoja de las viviendas, como elemento de salida al exterior, tendrá una anchura mínima de 0,80m.

### **SI 4 Detección, control i extinción de incendios**

Los sistemas de detección, control y extinción de incendios no son necesarios al interior de las viviendas. Y no se contempla en estas dos viviendas locales objeto de medidas especiales.

#### **1 Dotación de las instalaciones**

##### **Extintores portátiles**

Se dispondrá un extintor de eficacia mínima 21A-113B al exterior del aparcamiento en un lugar cercano de la puerta de acceso o bien en su interior a menos de 15 metros de cualquier punto de las zonas comunes de circulación. En zonas de trasteros serán de eficacia 21A. Se dispondrán a una altura por encima del suelo de 1,70 metros.

##### **Iluminado de emergencia**

El aparcamiento tiene que quedar iluminado con iluminado de emergencia, según DB SU 4.

### **SI 6 Resistencia al fuego de la estructura**

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales de las viviendas será R 30. La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales del aparcamiento será R 90.

## B.2. Anexos a la memoria

### Normativa aplicable

B.2.1. Normativa técnica general aplicable a los proyectos de edificación

de acuerdo con el CTE

#### Ámbito general

##### Ley de Ordenación de la Edificación.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificación: Ilei 52/2002, (BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

##### Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

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

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

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

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

##### Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

##### Certificado final de dirección de obras

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

#### Requisits bàsics de qualitat

#### REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

##### Funcionalitat

###### Normativa en funció de l'ús: Habitatge

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

D. 282/91 (DOGC: 15/1/92)

###### Llei de l'habitatge

Llei 24/91 (DOGC: 15/1/92)

###### Llibre de l'edifici

D. 206/92 (DOGC: 7/10/92)

Es regula el llibre de l'edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges

D. 158/97 (DOGC: 16/7/97)

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat

D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04)

##### Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 BOE 30/04/82

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

##### Telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificación Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

**Orden** CTE/1296/2003, por la que se **desarrolla** el reglamento reguladores de las **infraestructuras** comunes de **telecomunicaciones** para el **acceso** a los **servicios** de **telecomunicación** en el interior de los **edificios** y de la **actividad** de **instalación** de **equipos** y **sistemas** de **telecomunicaciones**, **aprobado** por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.

D. 172/99 (DOGC: 07/07/99)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents de transmissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

## REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

### Seguretat estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

### Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a INBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

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

### Seguretat d'utilització

CTE **DB SU-1** Seguretat enfront al risc de caigudes

CTE **DB SU-2** Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

CTE **DB SU-3** Seguretat enfront al risc d'aprisionament

CTE DB SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

CTE DB SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

CTE DB SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

## REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT

### Estalvi d'energia

CTE DB HE-1 Limitació de la demanda energètica

CTE **DB HE-2** Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (**RITE**)

CTE **DB HE-3** Eficiència energètica de les instal·lacions d'illuminació

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun dels

### Salubritat

CTE **DB HS 1** Protecció enfront de la humitat

CTE **DB HS 2** Recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

**CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios

O 29/9/88 BOE: 8/10/88

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

#### Sistemes estructurals

CTE **DB SE 1** Resistència i estabilitat

CTE **DB SE 2** Aptitud al servei

CTE **DB SE AE** Accions en l'edificació

CTE **DB SE C** Fonaments

CTE **DB SE A** Acer

CTE **DB SE M** Fusta

CTE **DB SE F** Fàbrica

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

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

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

NRE-AEOR-93. norma reglamentària **d'edificació** sobre accions en **l'edificació** en les obres de rehabilitació estructural dels sostres **d'edificis d'habitatges**

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

**EFHE Instrucció** para el **proyecto** y la **ejecución** de **forjados unidireccionales** de **hormigón** estructural **realizado** con **elementos prefabricados**

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

**EHE Instrucció** de **Hormigón** Estructural

RD 2661/98 de 11 de desembre (BOE: 13/01/99)

#### Sistemes constructius

CTE **DB HS 1** Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

Materials i elements de construcció

RB-90 **pliego** general de **prescripciones técnicas** generales para la **recepción** de bloques de **hormigón** en las **obras de construcción**

O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

RC-92 **Instrucció** para la **recepción** de cales en **obras de rehabilitación de suelos**

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

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

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

RC-03 **Instrucció** para la **recepción** de **cementos**

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 **pliego** general de condiciones para la **recepción** de **yesos** y **escayolas** en las **obras de construcción**

O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 **pliego** general de condiciones para la **recepción** de los **ladrillos cerámicos** en las **obras de construcción**

O 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

#### Instal·lacions

##### Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

##### Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

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

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

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

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

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

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano  
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

**Instal·lacions tèrmiques**

---

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al **RITE**)

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

**RITE** Reglament **d'Instal·lacions** Tèrmiques en els edificis

RD 1751/1998, modificat pel RD 1218/2002

Procediment d'actuació de les empreses **instal·ladors-mantenidors** de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (**RITE**) i les seves instruccions tècniques complementàries.

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

Directiva 2002/91/CE Eficiència Energètica de los edificios

(DOCE 04.01.2003)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

RD 275/1995

**Aplicación** de la Directiva 97/23/CE relativa a los **equipos** de **presión** y que modifica el RD 1244/1979 que **aprobó** el reglamento de **aparatos a presión**.

(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

**Instal·lacions de ventilació**

---

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

**Instal·lacions de electricitat**

---

Reglamento **electrotècnic** para **baja tensión** (REBT). **Instrucciones Técnicas Complementarias**

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

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries dobles i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Reglamento sobre condiciones **técnicas** y **garantías** de **seguridad** en **centrales eléctricas** y **centros de transformación**

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

**Normas** sobre **ventilación** y **acceso** de **ciertos centros de transformación**

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de **energía** eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

**Instal·lacions d'illuminació**

---

CTE **DB HE-3** Eficiència energètica de les instal·lacions d'illuminació

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

CTE **DB SU-1** Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

**Instal·lacions de parallamps**

---

CTE **DB SU-8** Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

**Instal·lacions de devacuació**

---

**CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

**Instal·lacions de recollida i evacuació de residus**

---

## Instal·lacions de combustibles

### Gas natural i **GLP**

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales  
RD 1853/93 (BOE: 24/11/93)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles  
D 2913/73 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84)

**Instrucción** sobre **documentación y puesta en servicio** de las **instalaciones receptoras** de gases combustibles  
O 17/12/85 (BOE: 9/1/86) correcció d'errades (BOE: 26/4/86)

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones mig  
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84)

Reglamento sobre **instalaciones de almacenamiento** de gases **licuados** del **petróleo (glp)** en **depósitos fijos**  
O 29/1/86 (BOE: 22/2/86) correcció d'errades (BOE: 10/6/86)

Normes per a instal·lacions de gasos liquats del petroli (**glp**) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15 kg  
Resolució 24/07/63 (BOE: 11/09/63)

Extracte de les normes a les quals **s'han** de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 kg de gasos liquats del petroli (**glp**) i la seva instal·lació  
Resolució 25/02/63 (BOE: 12/03/63)

Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Instrucciones técnicas complementarias  
RD 494/88 (BOE: 25/5/88) correcció d'errades (BOE: 21/7/88)

**Aparatos** a gas  
RD 1428/1992  
Gasoil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"  
RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)

### Instal·lacions d'ascensors

**Disposiciones de aplicación** de la Directiva del Parlamento **Europeo** y del **Consejo**, 95/16/CE, sobre **ascensores**  
RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors  
O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99) correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

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

Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores  
O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención  
**Instrucciones Técnicas Complementarias**  
(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)  
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) modificacions (DOGC: 7/2/90)

**ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica** Complementaria referida a **ascensores electromecánicos**.  
(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)  
O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

**Prescripciones Técnicas no previstas** a la **ITC-MIE-AEM-1** y **aprobación de descripciones técnicas** derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.  
Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones **técnicas mínimas** exigibles a los **ascensores** y **normas** para **realizar** las inspecciones **periódicas**  
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors  
O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84) ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica  
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas  
Resolució 3/04/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso  
Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

#### Control de qualitat

Directiva 89/106/CEE de productes de construcció

Transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de qualitat en l'**edificació**

D 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

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

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

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

**Autorización** de uso de **sistemas de forjados** o **estructuras** para pisos y **cubiertas**

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

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

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i **d'elements** resistents components de sistemes

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

#### Residus dobra i enderrocs

Residus

Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

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

O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

## B.2.2. Consideraciones Geologicas de los solares



# AVANÇ DE DADES DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC

PER A UN HABITATGE UNIFAMILIAR AÏLLAT SITUAT  
AL CARRER de la CARDINA núm. 29

I

PER A DOS HABITATGES UNIFAMILIARS AÏLLATS  
SITUATS  
AL CARRER del MERLA núm. 85 i 87

URBANITZACIÓ CASANOVA

SANT FELIU DE GUÍXOLS  
(ALT EMPORDÀ)



Patrick Marco Bluteau  
Geòleg col. 5583

El departament d'Enginyeria del terreny d'Applus a Girona, resta a la seva disposició per a qualsevol consulta.

## ANTECEDENTS

Segons visita a realitzada en els solars, s'observa que la morfologia natural dels terrenys presenten un pendent descendent abrupte, i consegüentment l'accés es dificultós per a les màquines de sondeig.

No obstant i a partir dels afloraments existents a les parcel·les on es detecta el substrat rocós de litologia granit, puntualment recobert per sòls de recobriment de potència <1.5 m, **adjuntem el següent avanç de dades (1):**

## NIVELLS GEOTÈCNICS

Nivell geotècnic	Cota inicial	Cota final	Material
Nivell R	0 m	Entre -0.5 i -1.5 m	Sorres llimoses amb clastes de granit.
Nivell A	Entre -0.5 i -1.5 m	> 500 m	Substrat rocós granític

\*respecte cotes del terreny actual

## FONAMENTACIÓ

Un cop finalitzat els rebaixos prevists, i sanejat doncs el nivell R de sorres llimoses amb clastes, la fonamentació s'encastarà degudament en el nivell A de roca granítica **que presenta la següent càrrega admissible:**

SABATES AÏLLADES		
Amplada (m)	Longitud (m)	Càrrega admissible: $q_a$ (kg/cm <sup>2</sup> )
1.5	1.5	<b><math>q_a = 5.0</math> kg/cm<sup>2</sup></b>
2.0	2.0	
2.5	2.5	
SABATES CORREGUDES		
Amplada (m)		Càrrega admissible: $q_a$ (kg/cm <sup>2</sup> )
0.6		<b><math>q_a = 4.0</math> kg/cm<sup>2</sup></b>
0.8		
1.0		

Tots els càlculs porten un factor de seguretat de  $F=3$  inclòs

En qualsevol cas els assentaments prevists seran quasi bé nuls, i per tant admissibles per a l'estructura.

### Consideracions geotècniques:

1. Assenyalar que en tot moment l'àrea de la sabata (aïllada), no ha de ser inferior a 4 vegades l'àrea del pilar o a una superfície de 1x1 m<sup>2</sup>, per tal de preveure excentricitats, concentracions de tensions, defectes constructius etc...
2. També, en cas que fora necessari escalonar diferents elements de fonamentació molt propers situats a diferents profunditats, hauran de projectar-se de manera que la zona d'influència de la superior no afecti a la inferior.
3. Respecte a sabates situades a la mateixa cota haurà de projectar-se una de les altres a una distància horitzontal mínima de 50 cms.
4. Es recomana el període més curt possible entre l'obertura i el reomplentat de les rases, evitant així possibles alteracions del subsòl degut a pluges, canvis bruscs de temperatura...etc.

(1) Nota: s'està a l'espera de condicionar els solars per realitzar les prospeccions previstes per corroborar les hipòtesis considerades

B.2.3. Fitxa compliment decret 201/94 Residus:

FITXA PEL COMPLIMENT DE: DECRET 201/1994 I DECRET 161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	<b>RESIDUS</b> Obra nova  tipus i quantitats
--	--

<b>IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI</b>	
Situació: San Feliu de Guixols	
Municipi: Sant Feliu de Guixols	Comarca: Baix Empordà

**AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS**

Residus d'excavació				
Tipus de terres d'excavació	Volum (1) m <sup>3</sup>	Densitat residu real (tones/m <sup>3</sup> )	Pes residu (tones)	Volum aparent m <sup>3</sup>
grava i sorra compacta		2	0	0
grava i sorra solta		1.7	0	0
argiles		2.1	0	0
terra vegetal	8	1.7	13.6	9.6
terraplé		1.7	0	0
pedraplé	71,8	1.8	127.8	85.2
altres			0	0
<b>Total residu excavació</b>	<b>79 m<sup>3</sup></b>		<b>141.4 t</b>	<b>94.8</b>

Residus de construcció totals				
Superfície construïda <sup>(2)</sup>	271,1 m <sup>2</sup>			
	Pes (tones/m <sup>2</sup> )	Pes residus (tones)	Volum aparent (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent m <sup>3</sup>
sobrants d'execució	0.05	13.55	0.045	12.3305
obra de fàbrica	0.015	4.065	0.018	4.878
formigó	0.032	8.672	0.0244	6.6124
petris	0.002	0.542	0.0018	0.4878
altres	0.001	0.271	0.0013	0.3523
embalatges	0.038	10.298	0.08	21.68
fustes	0.0285	7.7235	0.067	18.157
plàstics	0.00608	1.64768	0.008	2.168
paper i cartró	0.00304	0.82384	0.004	1.084
metalls	0.00038	0.10298	0.001	0.271
<b>Total residu edificació</b>	<b>0.088</b>	<b>23.8 t</b>	<b>0.125</b>	<b>34 m<sup>3</sup></b>

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra						
	fonaments/estructura	m <sup>3</sup>	tancaments	m <sup>3</sup>	acabats	m <sup>3</sup>
formigons, fàbrica, petris	1.5096		13.1376		5.712	
fustes	0.204		0.4692		0.9996	
plàstics	1.2648		0.6256		1.8564	
paper i cartró	0.204		1.0948		2.142	
metalls	0.8976		0.1564		0.5712	
altres			0.1564		0.1428	
guix					2.856	
<b>Totals</b>		<b>4.08 m<sup>3</sup></b>		<b>15.64 m<sup>3</sup></b>		<b>14.28 m<sup>3</sup></b>

FITXA PEL COMPLIMENT DE: DECRET 201/1994 I DECRET 161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	RESIDUS Obra nova  gestió
---	------------------------------------

<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>
--------------------------

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra autoritzada no tenen la consideració de residu			
S'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus			
Petris, obra de fàbrica i formigó	si	<input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>
Metalls	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Fustes	si	<input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>
Plàstics	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Vidre	si	<input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>
Potencialment perillosos	si	<input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>
Altres no perillosos	si	<input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:	
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	<input type="checkbox"/>
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció	<input checked="" type="checkbox"/>

Tipus de residu [Nom, adreça, codi de gestor de residus (decret 161/2001) <sup>(3)</sup> ]			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
170405 acero armaduras	A.J. RUZ, S.L	POL. IND. CAN CUCA C/ PRIMER DE MAIG PARC. 28-30 (17410) SILS	E-553.98
170504 piedra granítica	GERMANS CAÑET XIRGU, SL	C/ VEÏNAT DE LLEBRERS 4-5 (17244) CASSÀ DE LA SELVA	E-809.03
17064 aislantes	RECUPERACIÓ DE PEDRERES, SL	PARATGE VACAMORTA (17116) CRUÏLLES, MONELLS IS.SADURNÍ DE L'HEURA	E-814.03
170203 plasticos envases	RECU 9, S.L.	POL. IND. TORREMIRONA C/ VILABLAREIX S/N (17190) SALT	E-497.98

Total excavació 43 m<sup>3</sup>  
Total construcció 34 m<sup>3</sup>

Càlcul de la fiança	Residus d'excavació <sup>(4)</sup>	43 m <sup>3</sup>	6.01 eu/m <sup>3</sup>	258.43 euros
	Residus de construcció <sup>(4)</sup>	34 m <sup>3</sup>	12.02 eu/m <sup>3</sup>	408.68 euros
VOLUM TOTAL DELS RESIDUS				77 m <sup>3</sup>
Total fiança				667.11 euros

# C. Planos de Proyecto Básico

## C.1. PLANOS SITUACION

- C.1.1. Plano de ubicación en urbanización (A2 - 1/1000 )
- C.1.2. Ordenación general de los solares (A2 - 1/200)

## C.2. PLANOS DISTRIBUCIÓN (A2 – 1/100)

### C.2.1. Vivienda Carrer del merla **Nº85**

- C.2.1.1. Plano Planta Cubierta y Pasarela
- C.2.1.2. Plano Planta Primera
- C.2.1.3. Plano Planta Baja
- C.2.1.4. Plano Planta Sótano

### C.2.2. Vivienda Carrer del merla **Nº87**

- C.2.2.1. Plano Planta Cubierta y Pasarela
- C.2.2.2. Plano Planta Primera
- C.2.2.3. Plano Planta Baja
- C.2.2.4. Plano Planta Sótano

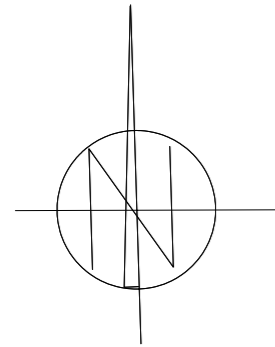
## C.3. FACHADAS Y CORTES (A2 – 1/100)

### C.3.1. Vivienda Carrer del merla **Nº85**

- C.3.1.1. Fachada Norte 85
- C.3.1.2. Fachada Sur 85
- C.3.1.3. Fachada Este 85
- C.3.1.4. Fachada Oeste 85
- C.3.1.5. Secciones A-A 85
- C.3.1.6. Secciones B-B 85
- C.3.1.7. Secciones C-C 85

**C.3.2.** Vivienda Carrer del merla **Nº87**

- C.3.2.1. Fachada Norte 87
- C.3.2.2. Fachada Sur 87
- C.3.2.3. Fachada Este 87
- C.3.2.4. Fachada Oeste 87
- C.3.2.5. Secciones A-A 87
- C.3.2.6. Secciones B-B 87
- C.3.2.7. Secciones C-C 87



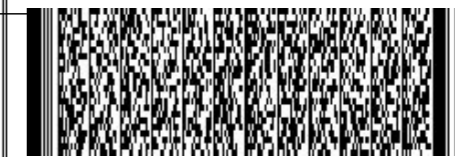
PRYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS

**PLANO:** SITUACIÒN en Urbanización Casanova

ESCALA:	UNIDAD COTAS:	M	1/1000
Arquitecto:	Cortés Granero Altimira		
PLANO Nº:	C1.1		
FECHA:	7 de mayo 2007		

domicili social: 65, carrer Punta Montgó - 17130 L'Escola - Girona tel/fax: 972 / 7741442

Visado Col·legi:



Hash: /TtpDK2mKUPHj1MFSSDmM  
 Hash COAC: E9SQzHhK0MELL78KARD  
 Document: COAC-2007402720-528335-01 Data Visat: 15/11/2007

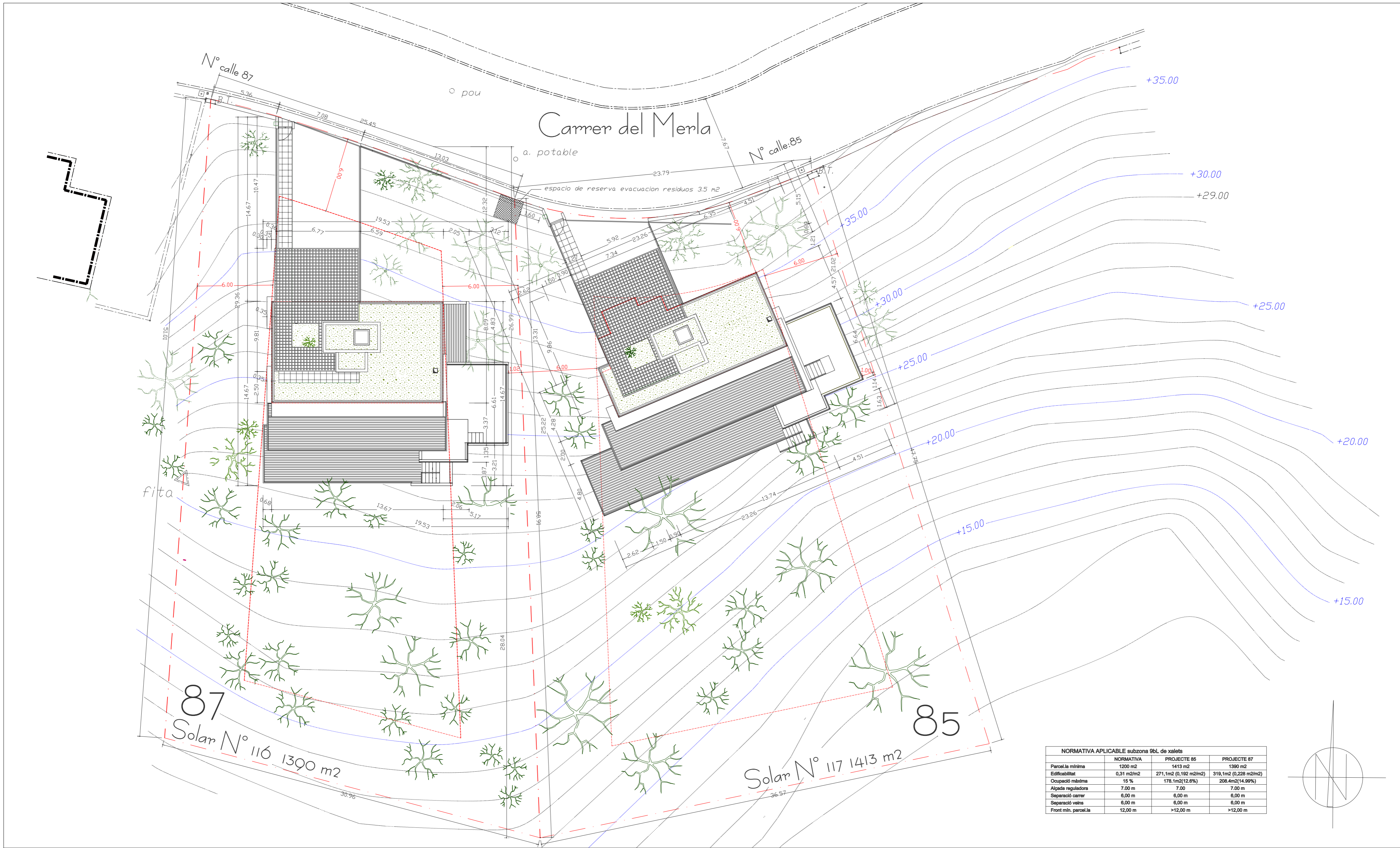
**Visat: 2007402720**

MISSIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar / obra nova / ampliació  
 Emplaçament: Del La Mera 85-87 Casa Nova Subzona C-9 d'Urbanització 16 y 117  
 Municipi: Sant Feliu De Guixols  
 Arquitectes: Granero Altimira, Carlos Valeriano

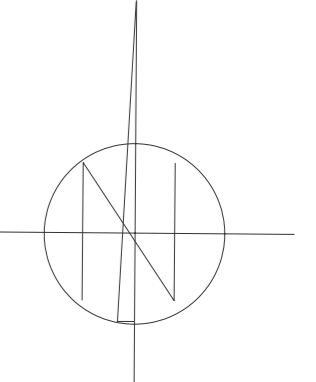


Cients: Cerna, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya



NORMATIVA APLICABLE subzona 9bl. de xalets			
	NORMATIVA	PROJECTE 85	PROJECTE 87
Parcel·la mínima	1200 m2	1413 m2	1390 m2
Edificabilitat	0,31 m2/m2	271,1m2 (0,192 m2/m2)	319,1m2 (0,228 m2/m2)
Ocupació m�xima	15 %	178,1m2(12,6%)	208,4m2(14,99%)
Alçada reguladora	7,00 m	7,00	7,00 m
Separació carrer	6,00 m	6,00 m	6,00 m
Separació veïns	6,00 m	6,00 m	6,00 m
Front món. parcel·la	12,00 m	>12,00 m	>12,00 m



PRDYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL N° 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS

**PLANO:** Ordenación general de los solares 85 y 87

ESCALA: 1/200  
 UNIDAD COTAS: M

Arquitecto: Carlos Granero Altimira  
 PLANO N°: C1.2  
 FECHA: 7 de Octubre 2007

domicili social: 65, carrer Punta Montg  - 17130 L'Escal - Girona tel / fax: 972 / 7741442

Visado Col·legial:

Hash COAC: EP5Q9H#M#MERLL#TKARD#  
 Document: COAC-2007402720-628335-01 Data Visat: 15/11/2007

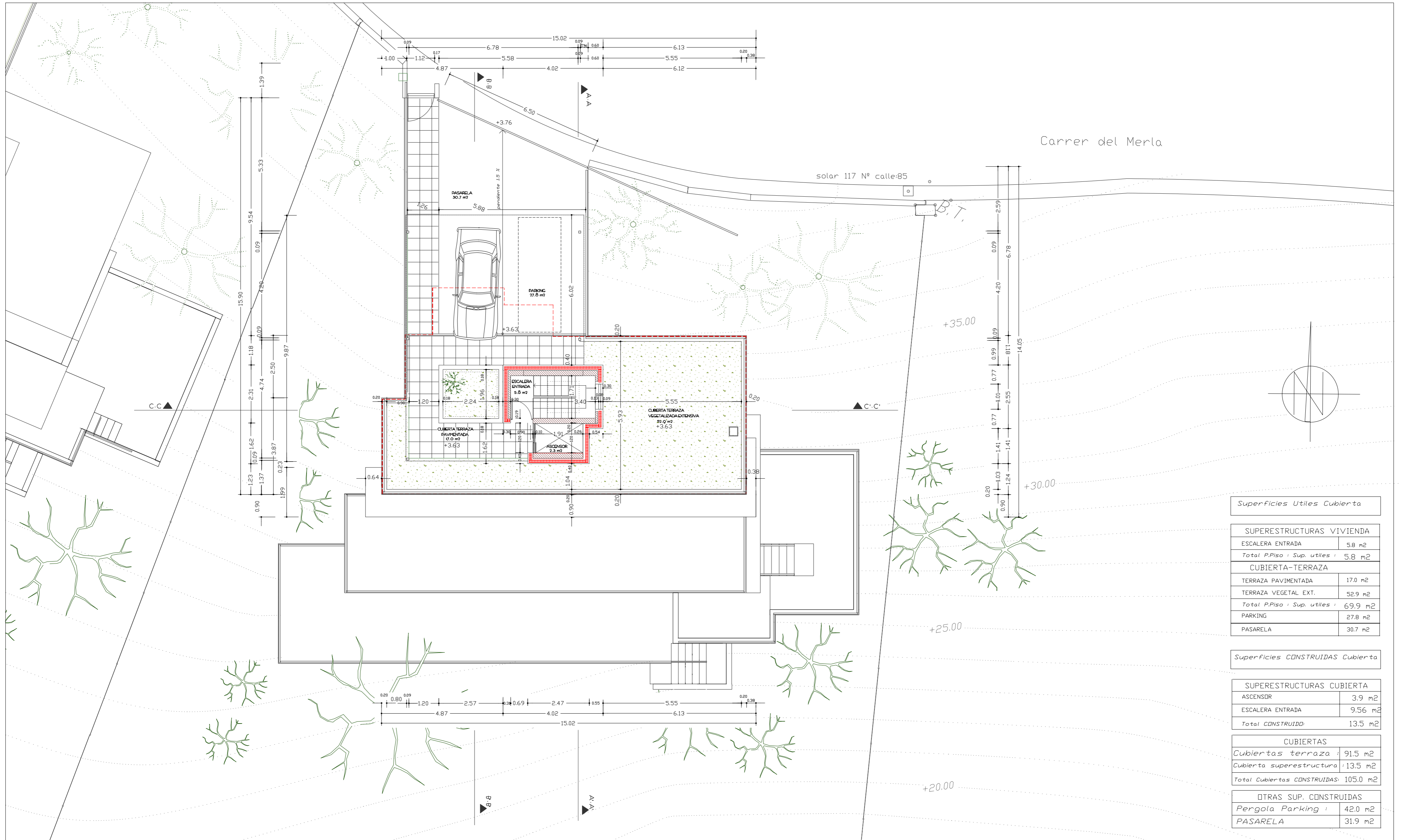
**Visat: 2007402720**

MISIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar Obra nova / ampliació  
 Emplament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C-9 de Guixols 16 y 17  
 Municipi: Sant Feliu De Guixols  
 Arquitectes: Granero Altimira, Carlos Valeriano

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Cients: Cerma, Bernard Michel





*Superficies Útiles Cubierta*

SUPERESTRUCTURAS VIVIENDA	
ESCALERA ENTRADA	5.8 m <sup>2</sup>
Total P.Piso : Sup. útiles :	5.8 m <sup>2</sup>
CUBIERTA-TERRAZA	
TERRAZA PAVIMENTADA	17.0 m <sup>2</sup>
TERRAZA VEGETAL EXT.	52.9 m <sup>2</sup>
Total P.Piso : Sup. útiles :	69.9 m <sup>2</sup>
PARKING	27.8 m <sup>2</sup>
PASARELA	30.7 m <sup>2</sup>

*Superficies CONSTRUIDAS Cubierta*

SUPERESTRUCTURAS CUBIERTA	
ASCENSOR	3.9 m <sup>2</sup>
ESCALERA ENTRADA	9.56 m <sup>2</sup>
Total CONSTRUIDO:	13.5 m <sup>2</sup>

**CUBIERTAS**

Cubiertas terraza :	91.5 m <sup>2</sup>
Cubierta superestructura :	13.5 m <sup>2</sup>
Total Cubiertas CONSTRUIDAS:	105.0 m <sup>2</sup>

**OTRAS SUP. CONSTRUIDAS**

Pergola Parking :	42.0 m <sup>2</sup>
PASARELA	31.9 m <sup>2</sup>

PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVÀ EN SAN FELIU DE GUIXOLS

**PLANO:**  
**PLANTA CUBIERTA y Pasarela 85**

ESCALA :  
UNIDAD COTAS : M **1/100**

Arquitecto: Carlos Granero Altrina

PLANO Nº: **C2.1.1**

FECHA : 7 de Octubre 2007

domicili social: 65, carrer Punta Montgó - 17130 L'Escola - Girona tel / fax : 972 / 77 41 42

Visado Col·legial

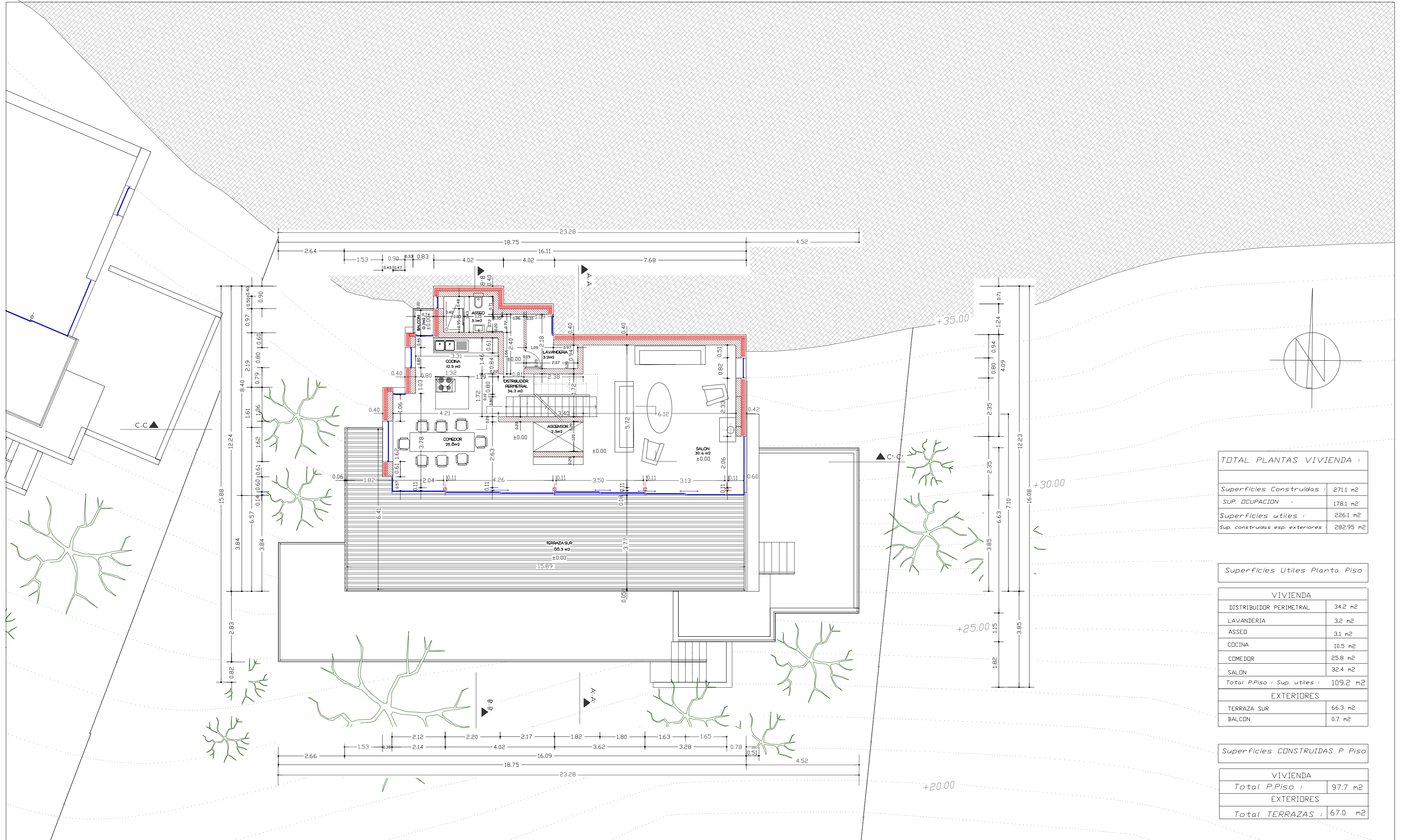
**Visat: 2007402720**

MISIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
Projecte per dos vivendes unifamiliars  
H. unifamiliar - Obra nova / ampliació  
Emplaçament: Del Merla 85-87 Casa Nova Subzona C del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sant Feliu de Guíxols  
Arquitectes: Granero Altrina, Carlos Valeriano

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Cients: Cerma, Bernard Michel

Hash: f70d163m4kPH4jHf5S0dM4  
Hash COAC: EP50qHh4M6RLL7tK4KD  
Document: COAC-2007402720-28335-01 Data Visat: 15/11/2007



<b>TOTAL PLANTAS VIVIENDA :</b>	
Superficies Construidas :	271.1 m <sup>2</sup>
SUP. OCUPACION :	178.1 m <sup>2</sup>
Superficies utiles :	226.1 m <sup>2</sup>
Sup. construidas esp. exteriores :	282.95 m <sup>2</sup>

<b>Superficies Utiles Planta Piso</b>	
<b>VIVIENDA</b>	
DISTRIBUIDOR PERIMETRAL	34.2 m <sup>2</sup>
LAVANDERIA	3.2 m <sup>2</sup>
ASSED	3.1 m <sup>2</sup>
COCCINA	10.5 m <sup>2</sup>
COMEDOR	25.8 m <sup>2</sup>
SALON	32.4 m <sup>2</sup>
<b>Total P.Piso : Sup. utiles :</b>	<b>109,2 m<sup>2</sup></b>
<b>EXTERIORES</b>	
TERRAZA SUR	66.3 m <sup>2</sup>
BALCON	0.7 m <sup>2</sup>

<b>Superficies CONSTRUIDAS P Piso</b>	
<b>VIVIENDA</b>	
<b>Total P.Piso :</b>	<b>97.7 m<sup>2</sup></b>
<b>EXTERIORES</b>	
<b>Total TERRAZAS :</b>	<b>67.0 m<sup>2</sup></b>

PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL N° 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVÀ EN SAN FELIU DE GUIXOLLS

**PLANO:**  
**PLANTA PRIMERA 85**

ESCALA :  
UNIDAD CUDTAS : M **1/100**

Arquitecto: Carlos Granero Altirra

PLANO Nº: **C2.1.2**

FECHA : 7 de Octubre 2007

donicili social: 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escaló - Girona tel / fax : 972 / 7741442

Visado Col·legial:

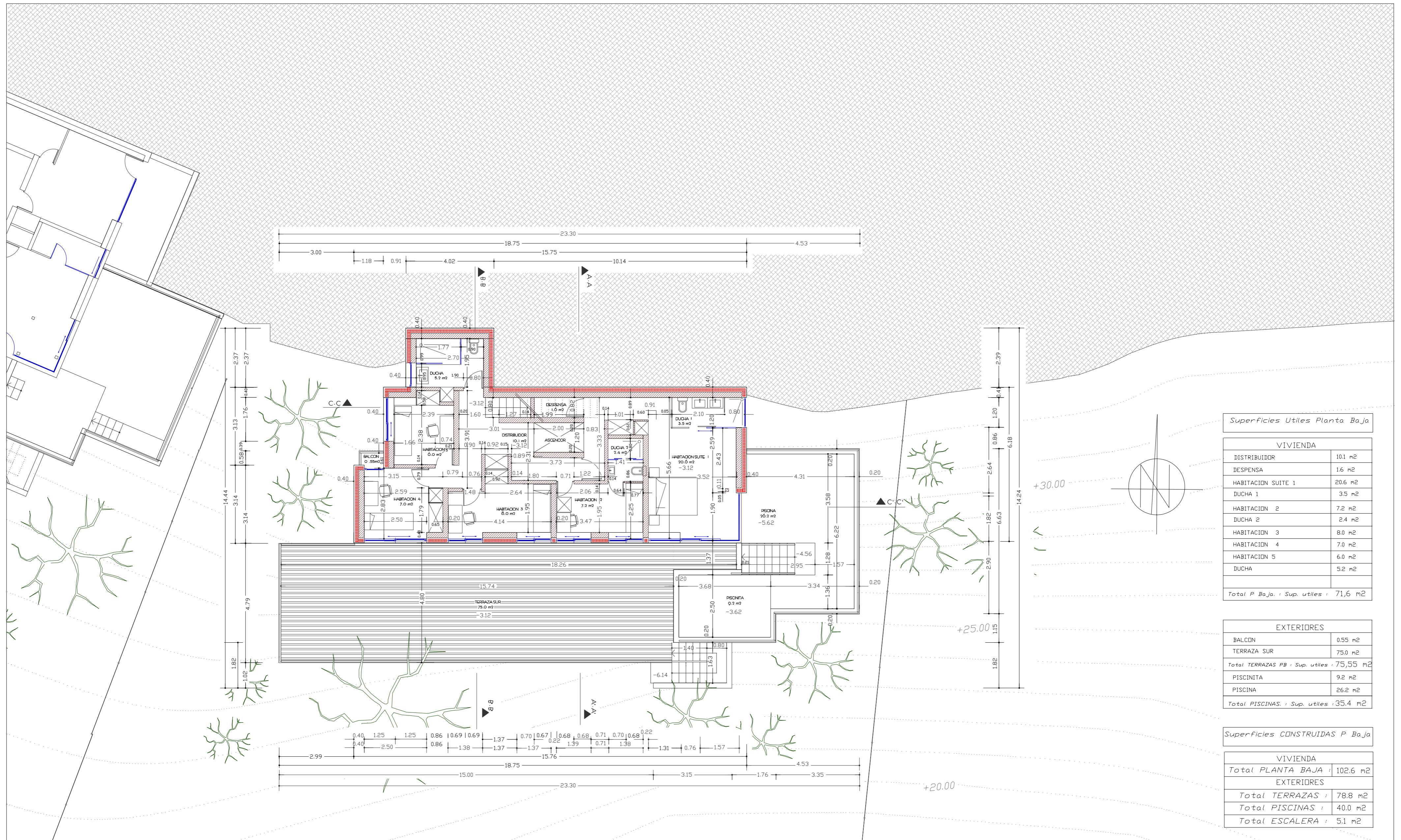
**Visat: 2007402720**

MISIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
Projecte per dos vivendes unifamiliares  
H. unifamiliar - Obra nova / ampliació  
Emplaçament: Del La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C del S. 16 y 117  
Municipi: Sant Feliu De Guixols  
Arquitectes: Granero Altirra, Carlos Valeriano

Cients: Cerna, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: F:\D:\85m\KUPH\1\HFS500\04  
Hash COAC: E9509H\K\MERLL\T8KARD  
Document: COAC-2007402720-28335-01 Data Visat: 15/11/2007



Superficies Útiles Planta Baja

VIVIENDA	
DISTRIBUIDOR	10.1 m <sup>2</sup>
DESPENSA	1.6 m <sup>2</sup>
HABITACION SUITE 1	20.6 m <sup>2</sup>
DUCHA 1	3.5 m <sup>2</sup>
HABITACION 2	7.2 m <sup>2</sup>
DUCHA 2	2.4 m <sup>2</sup>
HABITACION 3	8.0 m <sup>2</sup>
HABITACION 4	7.0 m <sup>2</sup>
HABITACION 5	6.0 m <sup>2</sup>
DUCHA	5.2 m <sup>2</sup>
Total P. Baja : Sup. útiles : 71,6 m <sup>2</sup>	

EXTERIORES	
BALCON	0.55 m <sup>2</sup>
TERRAZA SUR	75.0 m <sup>2</sup>
Total TERRAZAS PB : Sup. útiles : 75,55 m <sup>2</sup>	
PISCINITA	9.2 m <sup>2</sup>
PISCINA	26.2 m <sup>2</sup>
Total PISCINAS : Sup. útiles : 35,4 m <sup>2</sup>	

Superficies CONSTRUIDAS P. Baja

VIVIENDA	
Total PLANTA BAJA : 102,6 m <sup>2</sup>	
EXTERIORES	
Total TERRAZAS : 78,8 m <sup>2</sup>	
Total PISCINAS : 40,0 m <sup>2</sup>	
Total ESCALERA : 5,1 m <sup>2</sup>	

PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL N.º 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS

ALTERN. PROYECTES

**PLANO: PLANTA BAJA 85**

ESCALA : UNIDAD CIGTAS : M **1/100**

Arquitecto : Carlos Granero Althira

PLANO N.º : **C2.1.3**

FECHA : 7 de Octubre 2007

domicili social: 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escaló - Girona tel / fax : 972 / 7741442

Visado Col·legial:

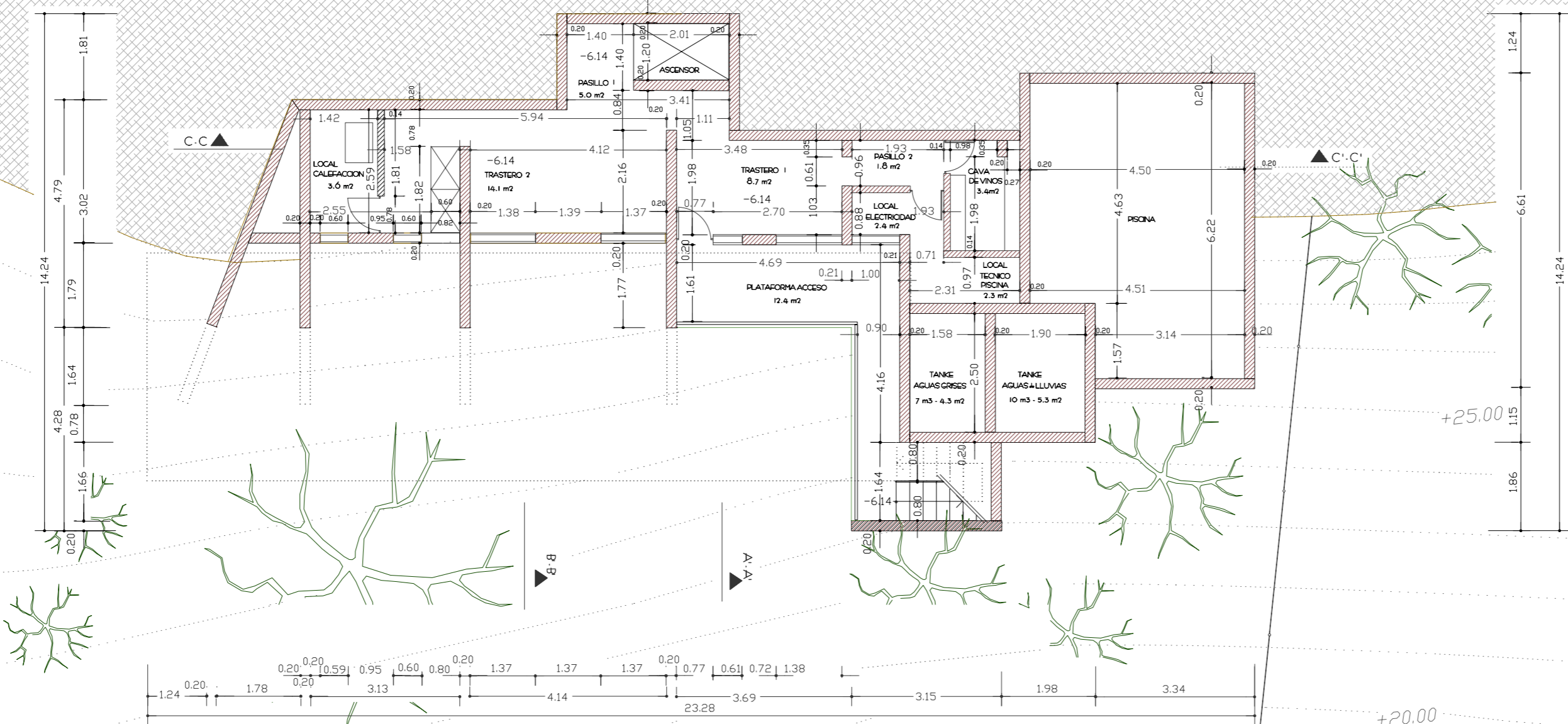
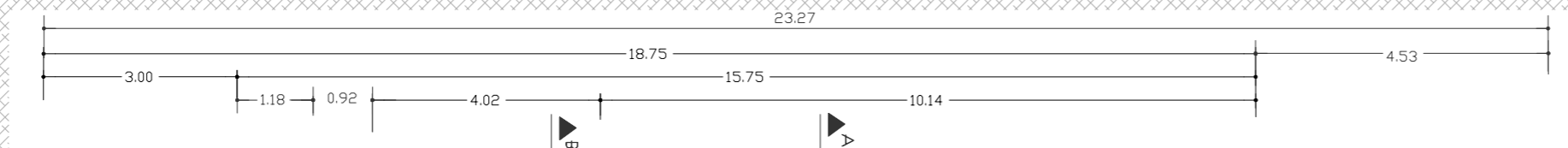
**Visat: 2007402720**

MISIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
Projecte per dos vivendes unifamiliars  
H. unifamiliar / obra nova / ampliació  
Emplaçament: Del La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C-9 d'Urban. 16 y 117  
Municipi: Sant Feliu De Guixols  
Arquitectes: Granero Althira, Carlos Valeriano

Cients: Cerna, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: /T0x/Dk0m/KUPH-HH5SS0dM6= Hash COAC: EP50qHhK0MELLU78KARD= Document: COAC-2007402720-288335-01 Data Visat: 15/11/2007

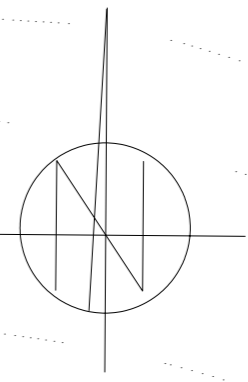


Superficies Utiles Planta SOTANO

ESPACIOS UTILES	
PASILLO 1	5.0 m <sup>2</sup>
TRASTERO 1	8.7 m <sup>2</sup>
TRASTERO 2	14.1 m <sup>2</sup>
CAVA DE VINOS	3.4 m <sup>2</sup>
LOCAL ELECTRICO	2.4 m <sup>2</sup>
LOCAL CALEFACCION	3.6 m <sup>2</sup>
LOCAL TECNICO PISCINA	2.3 m <sup>2</sup>
Total P.Piso : Sup. utiles : 39.5m <sup>2</sup>	
TANKES DE AGUAS	
TANKE AGUAS DE LLUVIA	10.0 m <sup>3</sup>
TANKE AGUAS GRISAS	7 m <sup>3</sup>
EXTERIORES	
PLATAFORMA ACCESO	12.4 m <sup>2</sup>

Superficies CONSTRUIDAS P Piso

ESPACIOS Y TANKES	
Total P.Sotano :	57.3 m <sup>2</sup>
Tankes :	11.7 m <sup>2</sup>
EXTERIORES	
Total :	12.4 m <sup>2</sup>



PRDYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXDLS

**PLANO: PLANTA SOTANO 85**

ESCALA : UNIDAD CUOTAS : M **1/100**

Arquitecto: Carlos Granero Altirra

PLANO Nº: **C2.1.4**

FECHA : 7 de Octubre 2007

domicili social: 65, carrer Punta Montgó - 17130 L'Escala - Girona tel / Fax : 972 / 7741442

Visado Col·legial

**Visat: 2007402720**

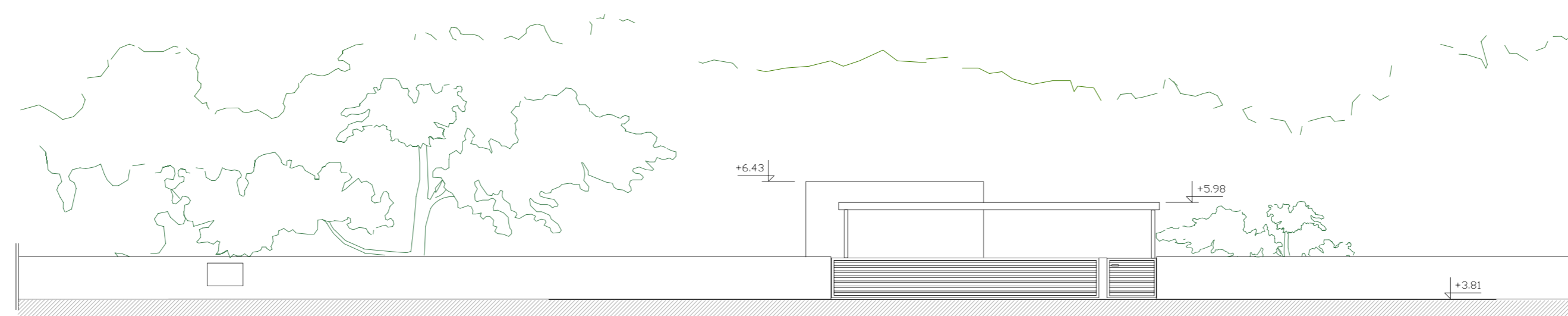
MESIÓ COMPLETA DEDIFICACIONS  
Projecte per dos vivendes unifamiliares  
H. unifamiliar - Obra nova / ampliació  
Emplaçament: Del La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C-9 d'Urbanisme 16 y 117  
Municipi: Sant Feliu De Guíxols  
Arquitectes: Granero Altirra, Carlos Valeriano

Cients: Cerma, Bernard Michel

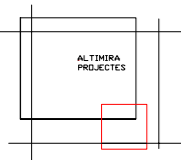
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

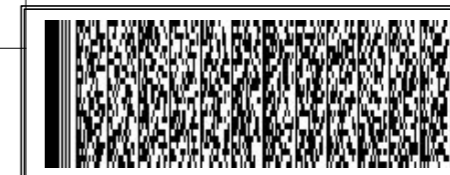
High: /T:\D:\6m\KUPH\1\WFS50\0\...  
High COAC: E:\S\000\H\K\MERLL\T\K\K\...  
Document: COAC-2007402720-528335-01 Data Visat: 15/11/2007

# FACHADA NORTE 85



Visado Col·legial:

	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVÀ EN SAN FELIU DE GUIXOLS	
	PLANO:	<b>FACHADA NORTE 85</b>
	ESCALA : UNIDAD CUOTAS : M	<b>1/100</b>
	Arquitecto : Carlos Granero Altira	PLANO Nº: <b>C3.1.1</b> FECHA : 7 de Octubre 2007
domicili social: 65, carrer Punta Montgó - 17130 L'Escola - Girona tel / fax : 972 / 7741442		



**Visat: 2007402720**

MISSIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar - Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C3.1.1 (C3.1.1.16 y 117)  
 Municipi: Sant Feliu De Guixols  
 Arquitectes: Granero Altira, Carlos Valeriano



Cients: Cerna, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: /Ttp/DK2mKUPH3WFS00M6  
 Hash COAC: E9S0qH4M6ELL78KARD  
 Document: COAC-2007402720-20080305-01 Data Visat: 15/11/2007

# FACHADA SUR 85



Visado Col·legial:

	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS	
	PLANO:	ESCALA:
	FACHADA SUR 85	UNIDAD CUOTAS: M
	Arquitecto: Carlos Granero Altima	PLANO Nº: C3.1.2
	FECHA: 7 de Octubre 2007	F E C H A:

domicili social: 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escaló - Girona tel / fax: 972 / 7741442

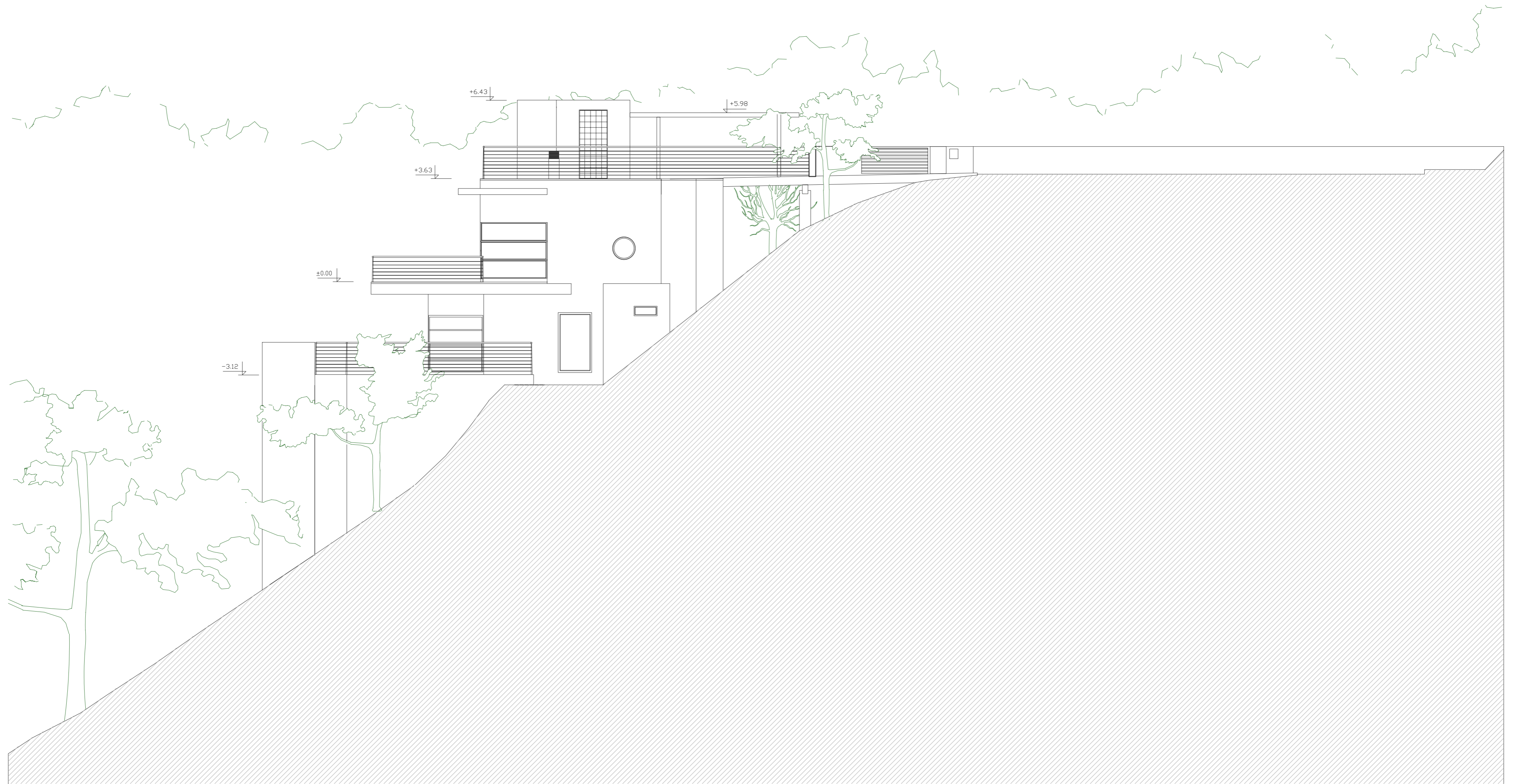
Hash: /TpxDKzmkKJPHj3WFS0DmE  
 Hash COAC: Ejs0qHhKMEllLTkAKD  
 Document: COAC-2007402720-628335-01 Data Visat: 15/11/2007

**Visat: 2007402720**

MISSIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C3.1 de Guijols 16 y 117  
 Municipi: Sant Feliu De Guíxols  
 Arquitectes: Granero Altima, Carlos Valeriano

Clients: Cerna, Bernard Michel

# FACHADA ESTE 85



Visado Col·legial:

	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS	
	PLANO:	<b>FACHADA ESTE 85</b>
	ESCALA:	<b>1/100</b>
	Arquitecto:	Carlos Granero Almiró
	PLANO Nº:	<b>C3.1.3</b>
FECHA:	7 de Octubre 2007	
domicili social: 65, carrer Punta Montgó - 17130 L'Escaló - Girona tel / Fax : 972 / 774142		



**Visat: 2007402720**

MISIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar - Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: Del La Mera 85-87 Casa Nova Subzona C-3.1.3.16 y 117  
 Municipi: Sant Feliu De Guíxols  
 Arquitectes: Granero Almiró, Carlos Valeriano

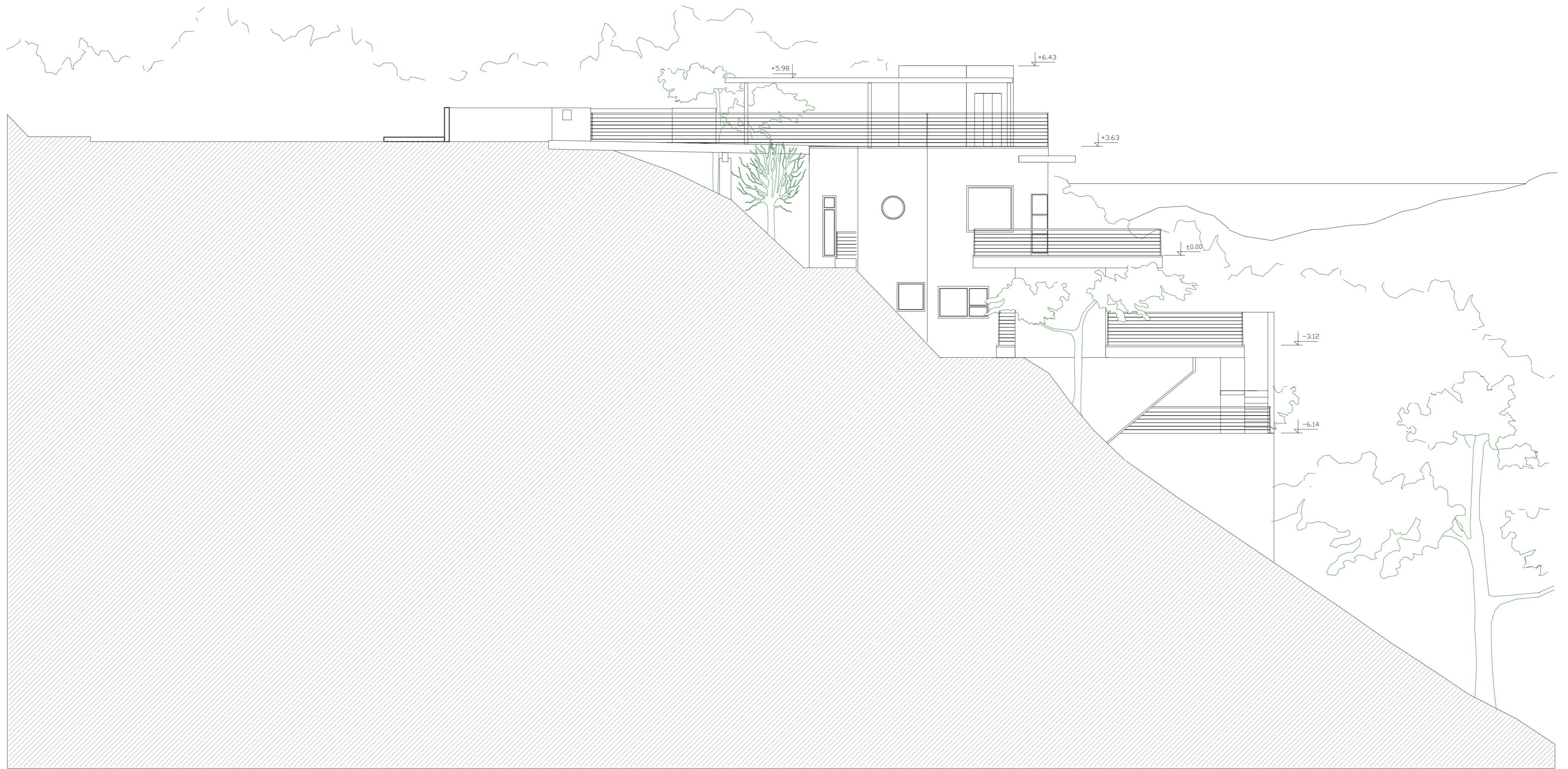


Cients: Cerna, Bernard Michel

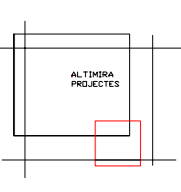
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: /TxDK6smKUPH3WfSS0mM4  
 Hash COAC: E6S0qzH4M0MELLU7EKARD0  
 Document: COAC-2007402720-28335-01 Data Visat: 15/11/2007

# FACHADA OESTE 85



Visado Col·legial:

	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS	
	PLANO:	
	<b>FACHADA OESTE 85</b>	
	ESCALA:	<b>1/100</b>
	UNIDAD CUOTAS:	M
Arquitecto:	Carlos Granero Altiora	
PLANO Nº:	<b>C3.1.4</b>	
FECHA:	7 de Octubre 2007	
domicili social: 65, carrer Punta Montgó - 17130 L'Escola - Girona tel / fax: 972 / 7741442		



Hash: /TxDkGsmKUPHjWfSSDmM  
 Hash COAC: E9S0qHhKMERLU78KARD  
 Document: COAC-2007/02720-28335-01. Data Visat: 15/11/2007

**Visat: 2007402720**

MISIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: Del Merla 85-87 Casa Nova Subzona C-39 D'Urbanisme 16 y 117  
 Municipi: Sant Feliu De Guíxols  
 Arquitectes: Granero Altiora, Carlos Valeriano

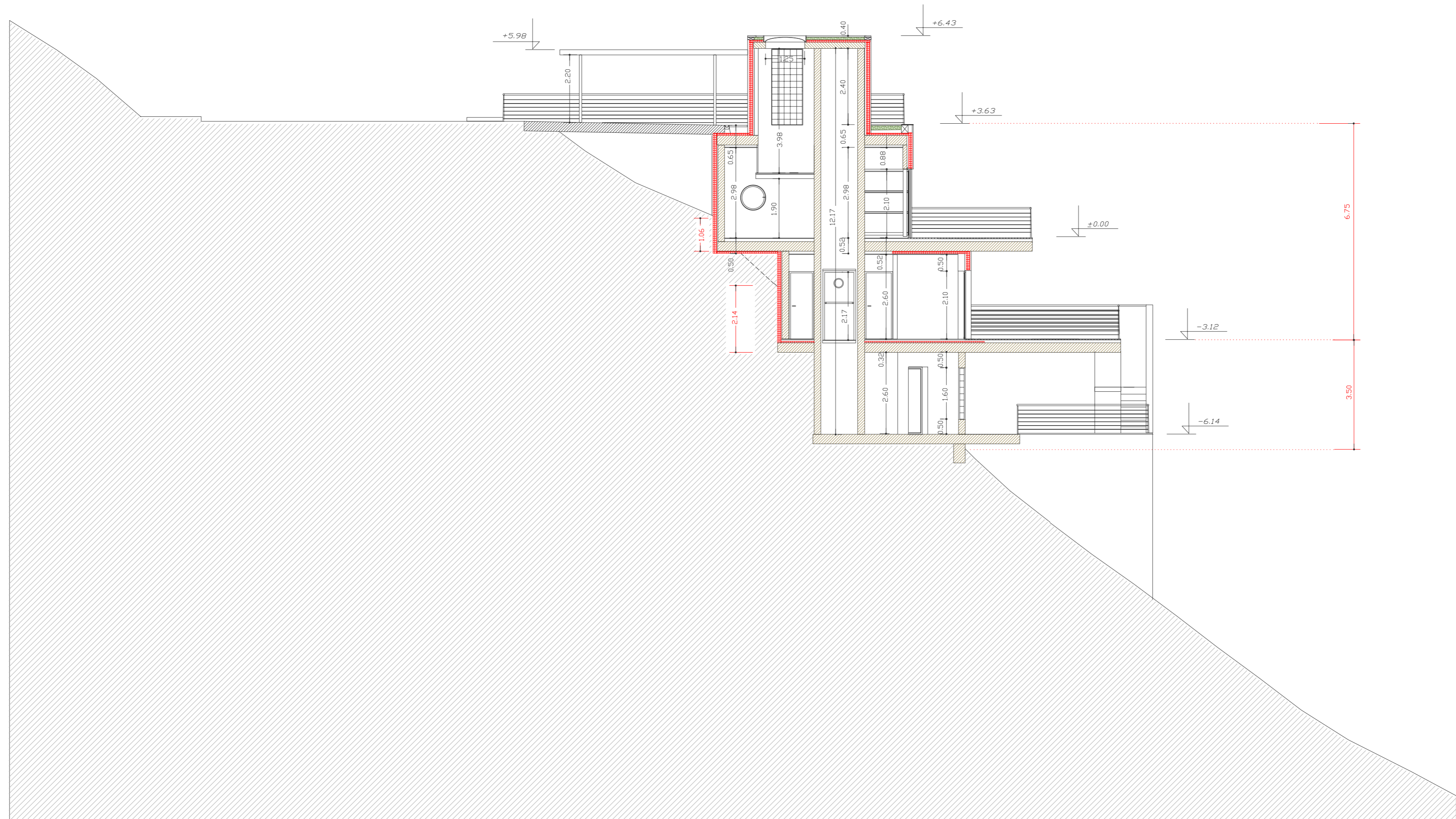


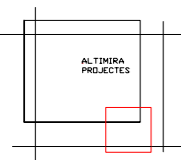
Cients: Cerna, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya



# CORTE A - A 85



	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANDVA EN SAN FELIU DE GUIXDLS	
	PLANO:	ESCALA : <b>1/100</b>
	CORTE A - A 85	UNIDAD CUOTAS : M
		Arquitecto: Carlos Granero Altira
		PLANO Nº: <b>C3.1.5</b>
	FECHA : 7 de Octubre 2007	
donicili social · 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escala - Girona tel / fax · 972 / 7741442		

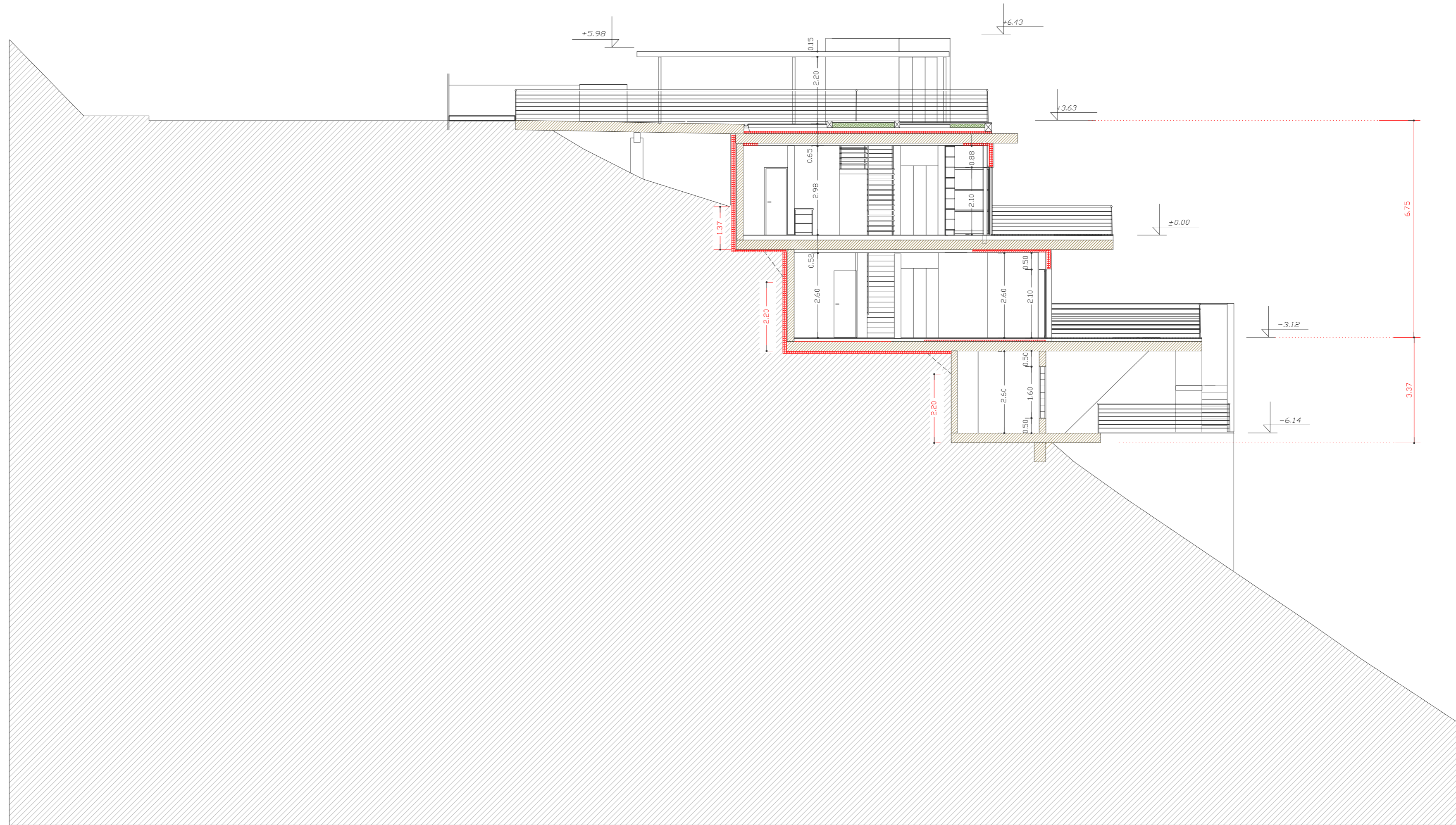
Visado Col·legiat:



Hash: /TxDK6smKUPHjWfSSDmM  
 Hash COAC: E9SQ9H4KMERLU7KAKD  
 Document: COAC-2007402720-528335-01. Data Visit: 15/11/2007

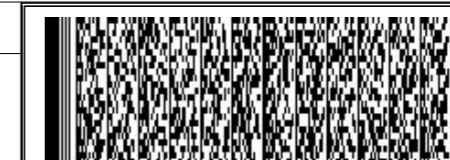
**Visat: 2007402720**  
 MISSIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar · Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C-3-9 D'Urbanització 16 y 117  
 Municipi: Sant Feliu De Guíxols  
 Arquitectes: Granero Altira, Carlos Valeriano  
 Clients: Cerna, Bernard Michel  
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

# CORTE B-B 85



	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS	
	PLANO:	
	<b>CORTE B - B 85</b>	
	ESCALA :	<b>1/100</b>
	UNIDAD CUDTAS :	M
Arquitecto:	Carlos Granero Altirra	
PLANO Nº:	<b>C3.1.6</b>	
FECHA :	7 de Octubre 2007	
domicili social: 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escaló - Girona tel / fax : 972 / 7741442		

Visado Col·legiat



Hash: /TxDK6smK4PH+MFS50dmE  
 Hash COAC: EFS0qHhKMERLU7KAKD  
 Document: COAC-2007/502720-528335-01. Data Visat: 15/11/2007

**Visat: 2007402720**

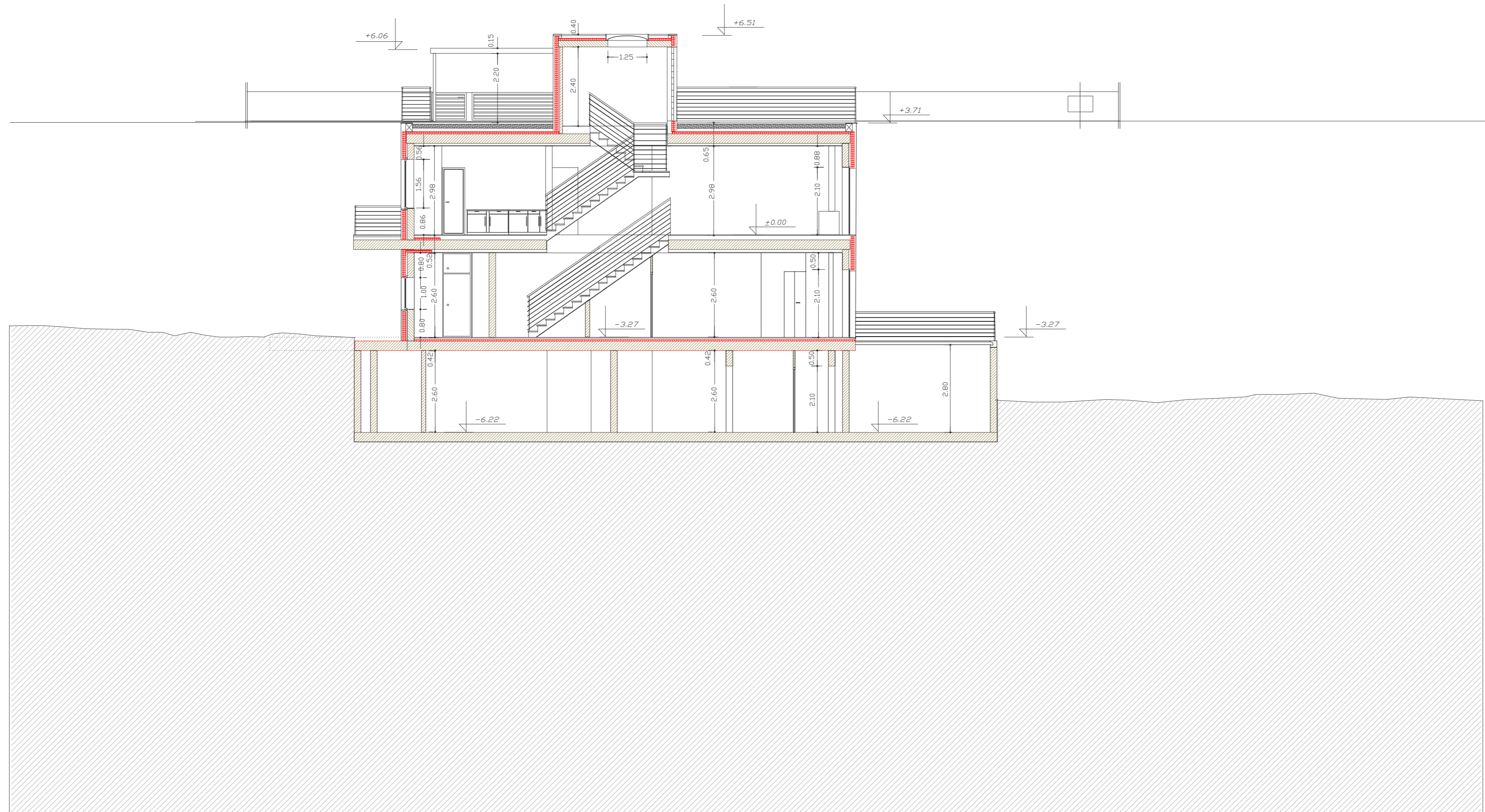
MISSIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar - Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C-3.9 D'Urbanització 16 y 117  
 Municipi: Sant Feliu De Guixols  
 Arquitectes: Granero Altirra, Carlos Valeriano

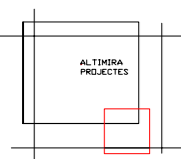


Cients: Cerna, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

# CORTE C - C 85




**PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS**  
**PLANO:**  
**CORTE C - C 85**

ESCALA:	1/100
UNIDAD CUOTAS:	M
Arquitecto:	Carlos Granero Altira
PLANO Nº:	C3.1.7
FECHA:	7 de Octubre 2007

donicili social: 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escaló - Girona tel / fax: 972 / 7741442

Visado Col·legial:



Hash: /TxDK6smKUPHjWfSSDmM  
 Hash COAC: E95Q92HhKMERLU7KAKD  
 Document: COAC-2007402720-628386-01-Datos Visat-16142007

**Visat: 2007402720**

MISSIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar / obra nova / ampliació  
 Emplaçament: De La Mera 85-87 Casa Nova Subzona C-3 de Guixols 16 y 117  
 Municipi: Sant Feliu De Guixols  
 Arquitectes: Granero Altira, Carlos Valeriano



Cients: Cerna, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Superficies Útiles Cubierta

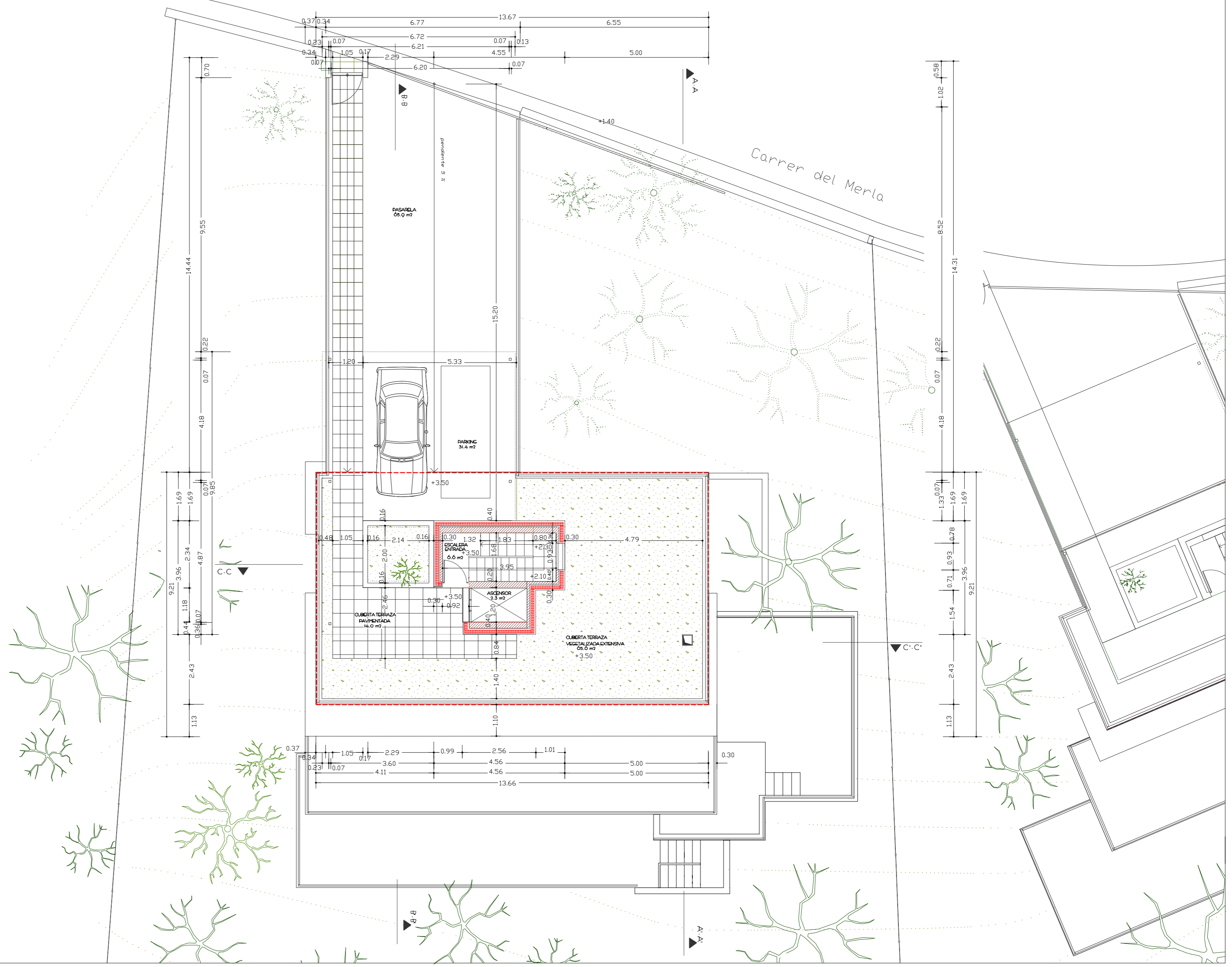
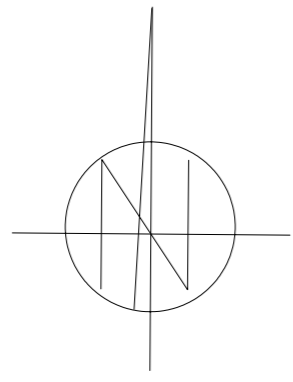
SUPERESTRUCTURAS CUBIERTA	
ESCALERA ENTRADA	6.6 m <sup>2</sup>
Total P.Piso : Sup. útiles :	6,6 m <sup>2</sup>
CUBIERTA-TERRAZA	
TERRAZA PAVIMENTADA	14.0 m <sup>2</sup>
TERRAZA VEGETAL EXT.	65.6 m <sup>2</sup>
Total P Cubierta Sup. útiles :	79,6 m <sup>2</sup>
PARKING	31.4 m <sup>2</sup>
PASARELA	65.9 m <sup>2</sup>

Superficies CONSTRUIDAS Cubierta

SUPERESTRUCTURAS CUBIERTA	
ASCENSOR	3.9 m <sup>2</sup>
ESCALERA ENTRADA	11.1 m <sup>2</sup>
Total CONSTRUIDA:	15.0 m <sup>2</sup>

CUBIERTAS	
Cubiertas terraza :	98.1m <sup>2</sup>
Cubierta superestructura:	15.0 m <sup>2</sup>
Total Cubiertas CONSTRUIDAS:	113.1 m <sup>2</sup>

OTRAS SUP. CONSTRUIDAS	
Pergola Parking :	51,8 m <sup>2</sup>
PASARELA	91.7 m <sup>2</sup>



PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS

ALTIMIRA PROYECTES

**PLANO:**  
**PLANTA CUBIERTA y Pasarela 87**

ESCALA :  
UNIDAD DIBUJOS : M **1/100**

Arquitecto: Carlos Granero Altimira

PLANO Nº: **C2.1.5**

FECHA : 7 de Octubre 2007

domicili social : 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escola - Girona tel / fax : 972 / 7741442

Visado Col·legial

**Visat: 2007402720**

MISIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
Projecte per dos vivendes unifamiliars  
H. unifamiliar Obra nova / ampliació  
Empedrament De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C-19 D'Urbanització 16 y 117  
Municipi: Sant Feliu De Guíxols  
Arquitectes: Granero Altimira, Carlos Valeriano

Cients: Cerma, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: f70d163m4k4p4h1m5550d4m  
Hash COAC: E9509H4K4M4E4L4T4K4A4D4  
Document: COAC-2007402720-528335-01 Data Visat: 15/11/2007

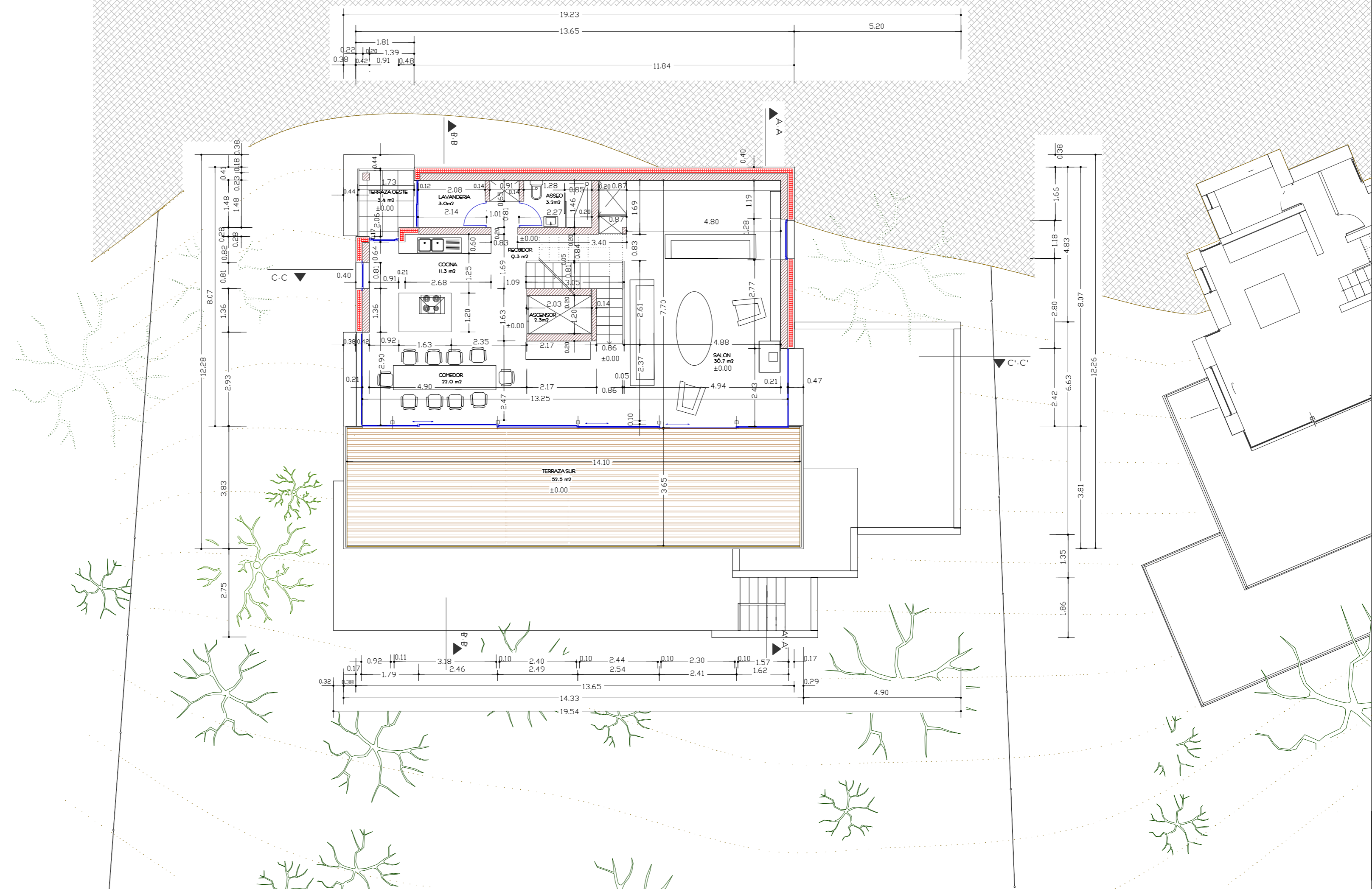
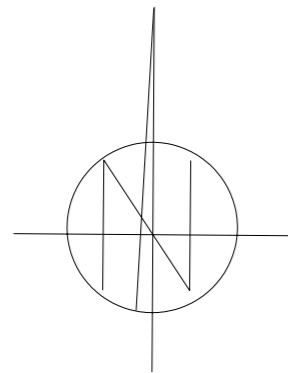
TOTAL PLANTAS VIVIENDA :	
Superficies Construidas :	319,1m <sup>2</sup>
SUP. OCUPACION :	208,4 m <sup>2</sup>
Superficies utiles :	242,9 m <sup>2</sup>
Sup espacios exteriores :	309,3 m <sup>2</sup>

Superficies Utiles Planta Piso

VIVIENDA	
RECIBIDOR	9,3 m <sup>2</sup>
LAVANDERIA	3,0 m <sup>2</sup>
ASSED	3,2 m <sup>2</sup>
COCINA	11,3 m <sup>2</sup>
COMEDOR	22,0 m <sup>2</sup>
SALON	36,7 m <sup>2</sup>
Total P.Piso : Sup. utiles : 85,5 m <sup>2</sup>	
EXTERIDRES	
TERRAZA SUR	52,5 m <sup>2</sup>
TERRAZA DESTE	3,4 m <sup>2</sup>

Superficies CONSTRUIDAS P Piso

VIVIENDA	
Total P.Piso :	106,5 m <sup>2</sup>
EXTERIDRES	
Total TERRAZAS :	58,5 m <sup>2</sup>



PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS

**PLANO:**  
**PLANTA PRIMERA 87**

ESCALA :  
UNIDAD CUOTAS : M **1/100**

Arquitecto: Carlos Granero Altimira

PLANO Nº: **C2.1.6**

FECHA : 7 de Octubre 2007

donicili social: 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escalà - Girona tel / fax : 972 / 7741442

Visado Col·legial:

**Visat: 2007402720**

MISIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
Projecte per dos vivendes unifamiliars  
H. unifamiliar / Obra nova / Ampliació  
Emplecament: De La Mera 85-87 Casa Nova Subzona C-9 d'Esp. 16 y 117  
Municipi: Sant Feliu De Guixols  
Arquitectes: Granero Altimira, Carlos Valeriano

Cients: Cerma, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: f70d102m4kph1mff550dm4  
Hash COAC: E950q9h4m0mELL78KARD  
Document: COAC-2007402720-28335-01 Data Visat: 15/11/2007

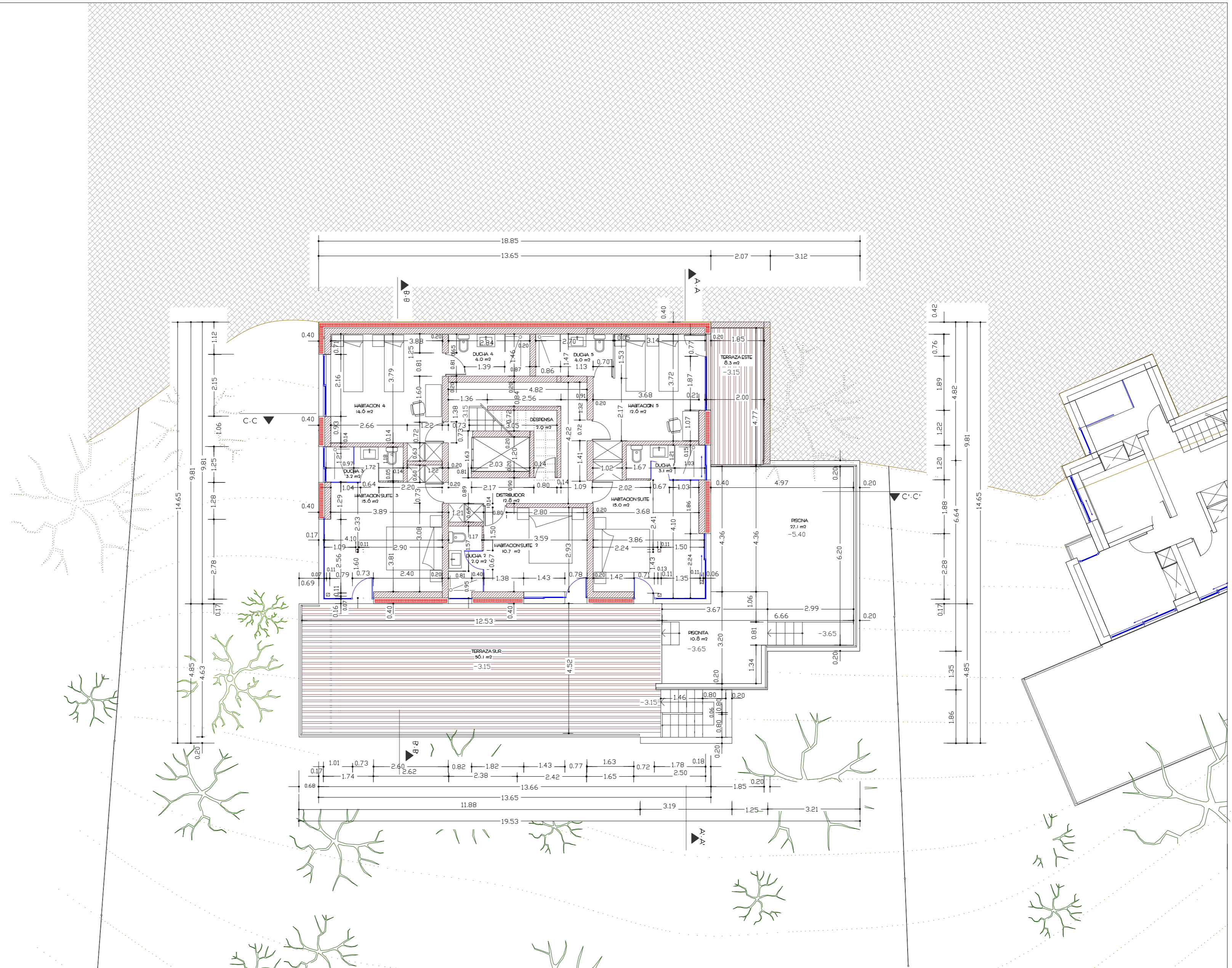
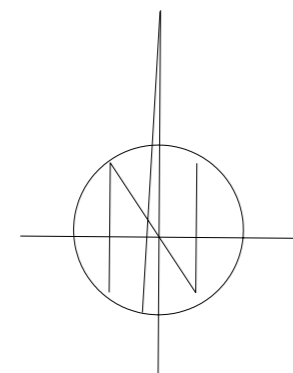
Superficies Útiles Planta Baja

VIVIENDA	
DISTRIBUIDOR	12.8 m <sup>2</sup>
DESPENSA	2.9 m <sup>2</sup>
HABITACION SUITE 1	15.0 m <sup>2</sup>
DUCHA 1	3.1 m <sup>2</sup>
HABITACION SUITE 2	10.7 m <sup>2</sup>
DUCHA 2	2.9 m <sup>2</sup>
HABITACION SUITE 3	15.6 m <sup>2</sup>
DUCHA 3	3.1 m <sup>2</sup>
HABITACION 4	14.6 m <sup>2</sup>
DUCHA 4	4.0 m <sup>2</sup>
HABITACION 5	14.6 m <sup>2</sup>
DUCHA 5	4.0 m <sup>2</sup>
Total P. Baja. : Sup. útiles : 103.3 m <sup>2</sup>	

EXTERIORES	
TERRAZA ESTE	8.3 m <sup>2</sup>
TERRAZA SUR	56.1 m <sup>2</sup>
Total TERRAZAS PB : Sup. útiles : 64.4 m <sup>2</sup>	
PISCINITA	10.8 m <sup>2</sup>
PISCINA	27.1 m <sup>2</sup>
Total PISCINAS : Sup. útiles : 37.9 m <sup>2</sup>	

PISCINA  
Superficies CONSTRUIDAS P. Baja

VIVIENDA	
Total PLANTA BAJA :	133.7 m <sup>2</sup>
EXTERIORES	
Total TERRAZAS :	66.4 m <sup>2</sup>
Total PISCINAS :	42.7 m <sup>2</sup>
Total ESCALERA :	5.1 m <sup>2</sup>



PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL N.º 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS

ALTRA PROJECTES

**PLANO:**  
**PLANTA BAJA 87**

ESCALA :  
UNIDAD CUOTAS : M **1/100**

Arquitecto: Carlos Granero Altirra

PLANO Nº: **C2.17**

FECHA : 7 de Octubre 2007

doncili social: 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escaló - Girona tel/fax : 972 / 7741442

Visado Col·legiat

**Visat: 2007402720**

MISIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
Projecte per dos vivendes unifamiliars  
H. unifamiliar Obra nova / ampliació  
Empaquetament: De La Mota 85-87 Casa Nova Subzona C del Pla d'Urbanització 16 y 117  
Municipi: Sant Feliu De Guixols  
Arquitectes: Granero Altirra, Carlos Valeriano

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Cients: Cerna, Bernard Michel

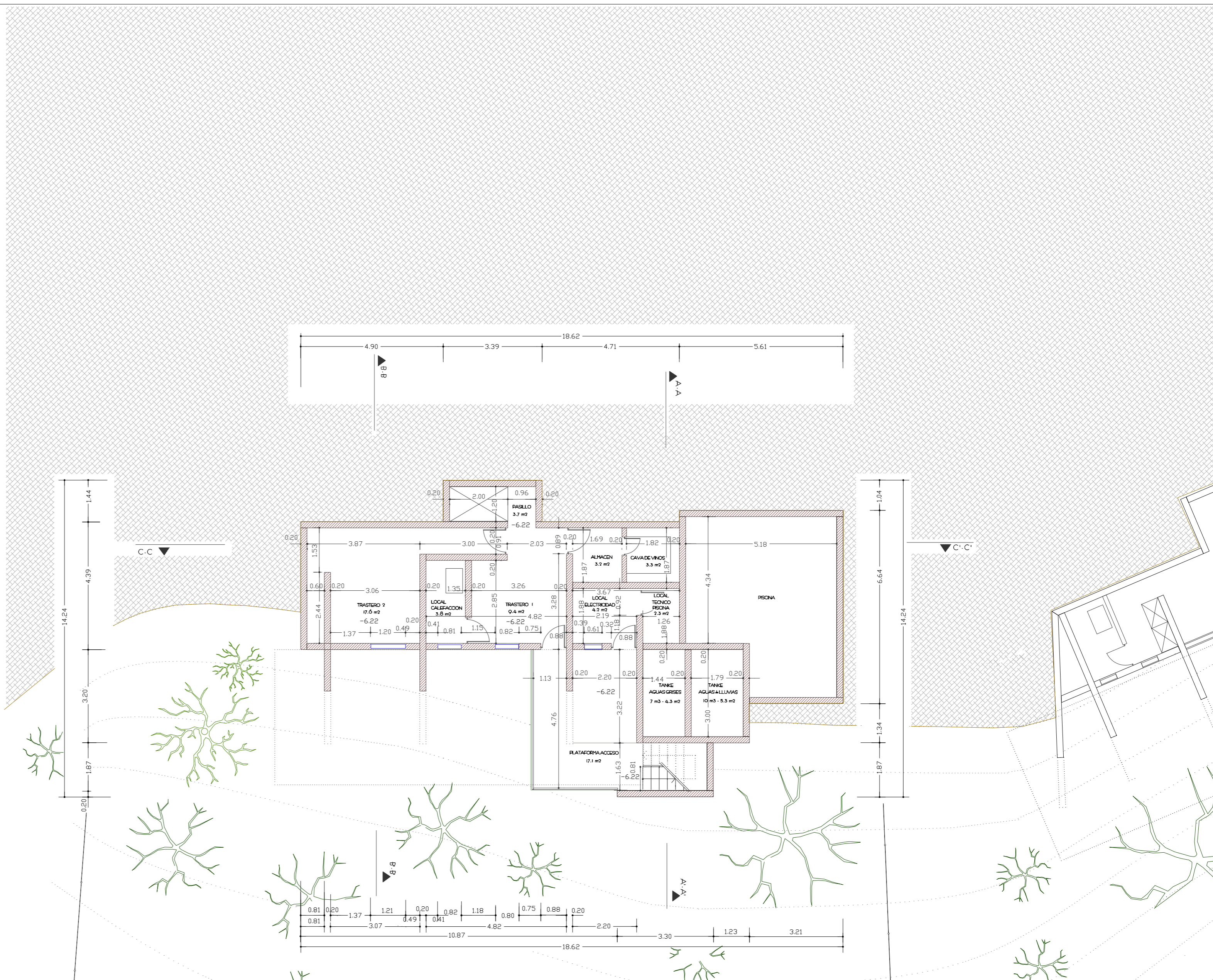
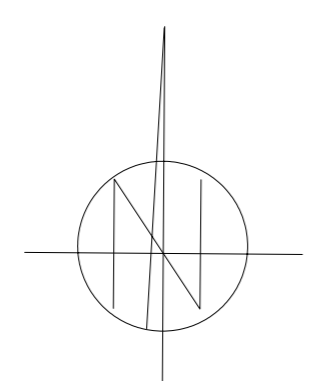
Hash: /T0x/Dk5m/KJPH-HJH5SSDmM= Hash COAC: EP5Q0xH#M0ERLL78KAKD= Document: COAC-2007402720-528335-01 Data Visat: 15/11/2007

Superficies Utiles Planta SOTANO

ESPACIOS UTILES	
PASILLO	3.7 m <sup>2</sup>
TRASERO 1	9.4 m <sup>2</sup>
CAVA DE VINDS	3.3 m <sup>2</sup>
ALMACEN	3.2 m <sup>2</sup>
TRASERO 2	17.6 m <sup>2</sup>
LOCAL ELECTRICID	4.2 m <sup>2</sup>
LOCAL CALDERA	3.8 m <sup>2</sup>
LOCAL TECNICO PISCINA	2.3 m <sup>2</sup>
Total P.Piso : Sup. utiles : 47.5m <sup>2</sup>	
TANKES DE AGUAS	
TANKE AGUAS DE LLUVIA	10.0 m <sup>3</sup>
TANKE AGUAS GRISES	7.0 m <sup>3</sup>
EXTERIORES	
PLATAFORMA ACCESO	17.2 m <sup>2</sup>

Superficies CONSTRUIDAS P Piso

ESPACIOS Y TANKES	
Total P.Sotano :	61.6 m <sup>2</sup>
Tankes :	12.4 m <sup>2</sup>
EXTERIORES	
Total :	17.6 m <sup>2</sup>



PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS

**PLANO: PLANTA SOTANO 87**

ESCALA : UNIDAD CUOTAS : M **1/100**

Arquitecto: Carlos Granero Altirra

PLANO Nº: **C2.1.8**

FECHA : 7 de Octubre 2007

domicili social: 65, carrer Punta Montgó - 17130 L'Escola - Girona tel / Fax : 972 / 7741442

Visado Col·legiat

**Visat: 2007402720**

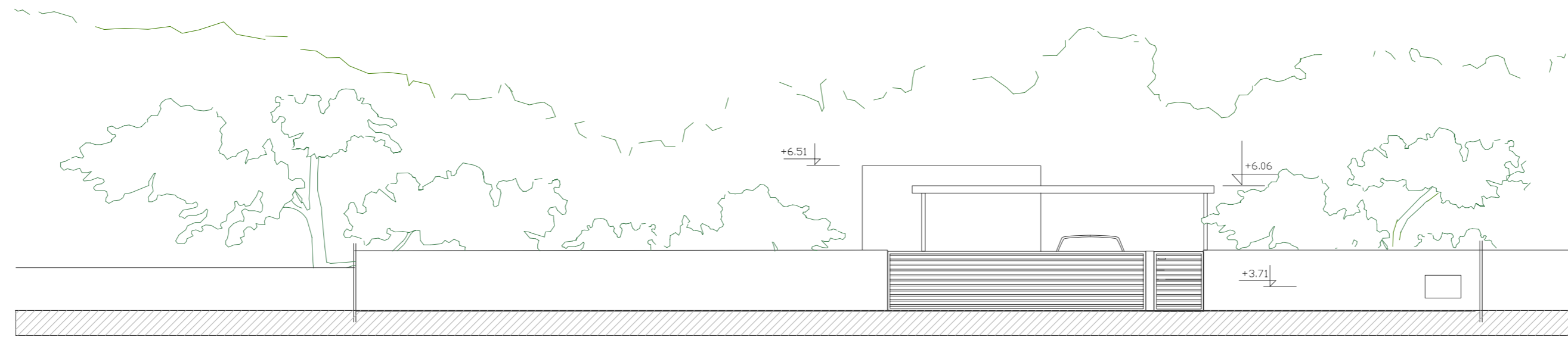
MISIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
Projecte per dos vivendes unifamiliars  
H. unifamiliar / obra nova / ampliació  
Emplecament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C del Sotano 16 y 117  
Municipi: Sant Feliu De Guisols  
Arquitectes: Granero Altirra, Carlos Valeriano

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

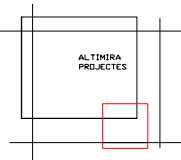
Cients: Cerma, Bernard Michel

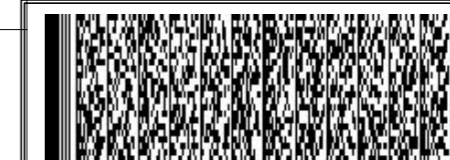
Hish: /T:\D:\Girona\KUPH\H\HES\004M\...  
Hish COAC: EP5000H\K\MERLL\T\K\K\...  
Document: COAC-2007402720-28335-01 Data Visat: 15/11/2007

# FACHADA NORTE 87



Visado Col·legial:

	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXDLS	
	<b>PLANO:</b>	E S C A L A : UNIDAD CUOTAS : M
	<b>FACHADA NORTE 87</b>	<b>1/100</b>
	d o m i c i l i s o c i a l : 6 5 , c a r r e r P u n t a M o n t g o - 1 7 1 3 0 L ' E s c a l a - G i r o n a t e l / f a x : 9 7 2 / 7 7 4 1 4 4 2	A r q u i t e c t o : C a r l o s G r a n e r o A l t i m a <b>PLANO Nº:</b> C3.1.8 F E C H A : 7 de Octubre 2007



**Visat: 2007402720**

MISSIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar - Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C3.1 de parcel·les 116 y 117  
 Municipi: Sant Feliu De Guixols  
 Arquitectes: Granero Altima, Carlos Valeriano



Cients: Cerna, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

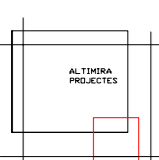
Hash: f17aDkG2mK4PH4jWfSS0dMe  
 Hash COAC: E95Qp9H#k0tEiLz7t8K9WDo  
 Document: COAC-2007402720-628335-01 Data Visat: 15/11/2007




# FACHADA SUR 87



Visado Col·legial:

	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS	
	<b>PLANO:</b>  <h2 style="text-align: center;">FACHADA SUR 87</h2>	ESCALA : UNIDAD CUOTAS : M
	Arquitecto: Carlos Granero Altira	
	<b>PLANO Nº:</b>	<b>C3.1.9</b>
	FECHA :	7 de Octubre 2007
domicili social: 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escalà - Girona tel / fax : 972 / 7741442		



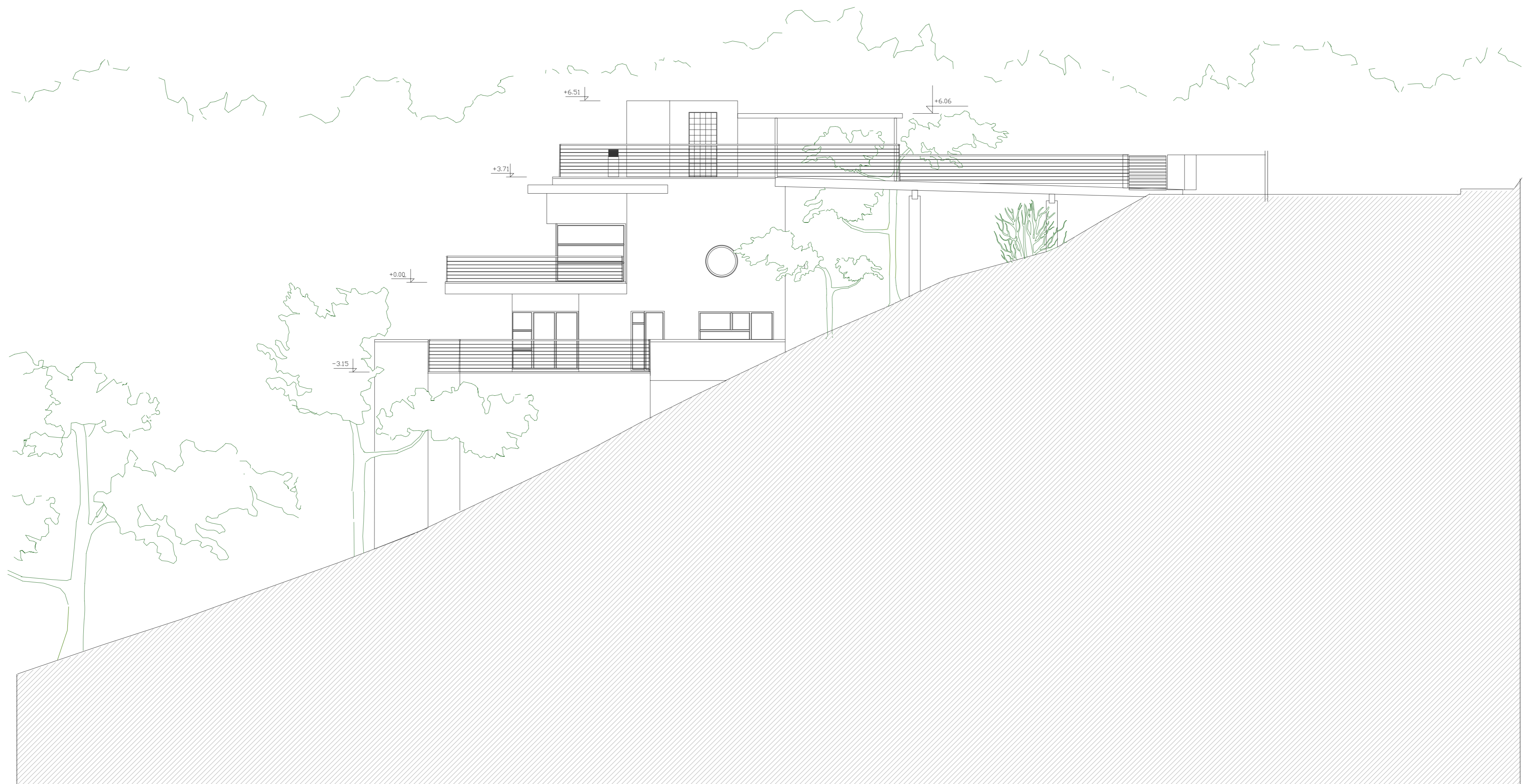
Hash: /TpxDk2mKUPHjWfSSDmM  
 Hash COAC: EP5Q2HhKMEllLTkAKD  
 Document: GOAC-2007402720-628385-01-Data Visat-16/11/2007

**Visat: 2007402720**

MISSIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C3.1.9 de parcel·les 16 y 117  
 Municipi: Sant Feliu De Guixols  
 Arquitectes: Granero Altira, Carlos Valeriano

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya  
 Clients: Cerna, Bernard Michel

# FACHADA ESTE 87



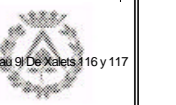
Visado Col·legiat

	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL N° 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS	
	PLANO:	<b>FACHADA ESTE 87</b>
	ESCALA:	<b>1/100</b>
	UNIDAD COTAS:	M
	Arquitecto:	Carlos Granero Altirra
PLANO Nº:	<b>C3.1.10</b>	
FECHA:	7 de Octubre 2007	
domicili social: 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escaló - Girona tel / fax: 972 / 7741442		



**Visat: 2007402720**

MISIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: Del La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C3.1.10 (Parcel·les 16 y 117)  
 Municipi: Sant Feliu De Guixols  
 Arquitectes: Granero Altirra, Carlos Valeriano

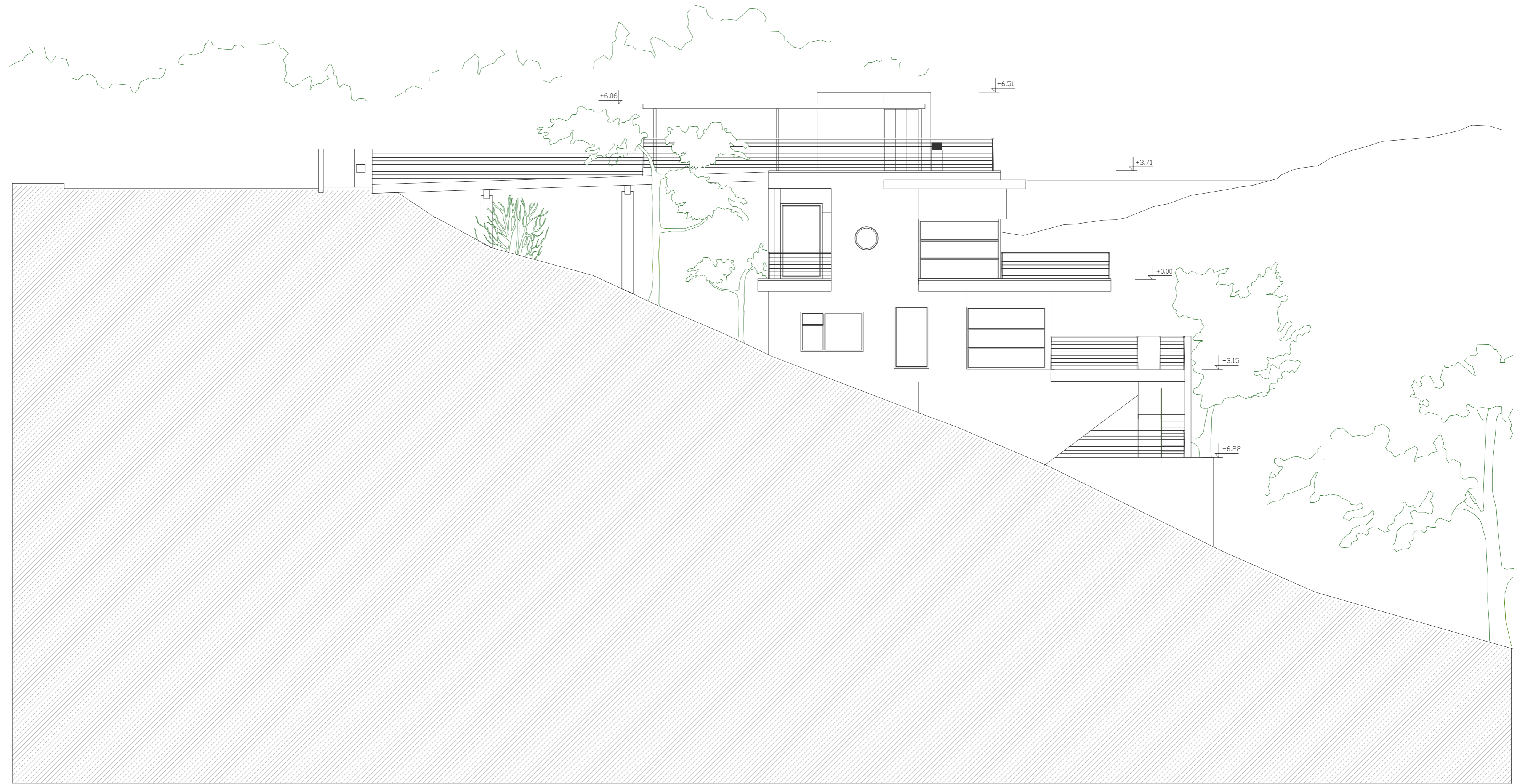


Cients: Cerna, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: /TxDK2mKUPH3WFS0DmM  
 Hash COAC: EFS02HFKMELLU7BKARD  
 Document: GOAG-2007402720-228335-01-Data Visat: 15/11/2007

# FACHADA OESTE 87



	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85187 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS	
	PLANO:	
	<b>FACHADA OESTE 87</b>	
	ESCALA:	<b>1/100</b>
	UNIDAD CUDTAS:	M
Arquitecto:	Carlos Granero Altirama	
PLANO Nº:	<b>C3.1.11</b>	
FECHA:	7 de Octubre 2007	
domicili social: 65, carrer Punta Montgó - 17130 L'Escaló - Girona tel / fax: 972 / 774144		

Visado Col·legial:



Hash: /TxDK6smK4PH+JWFS0DmM= Hash COAC: E9S0qHhKMERLU7EKARD= Document: COAC-2007/02720-28335-01 Data Visat: 15/11/2007

**Visat: 2007402720**

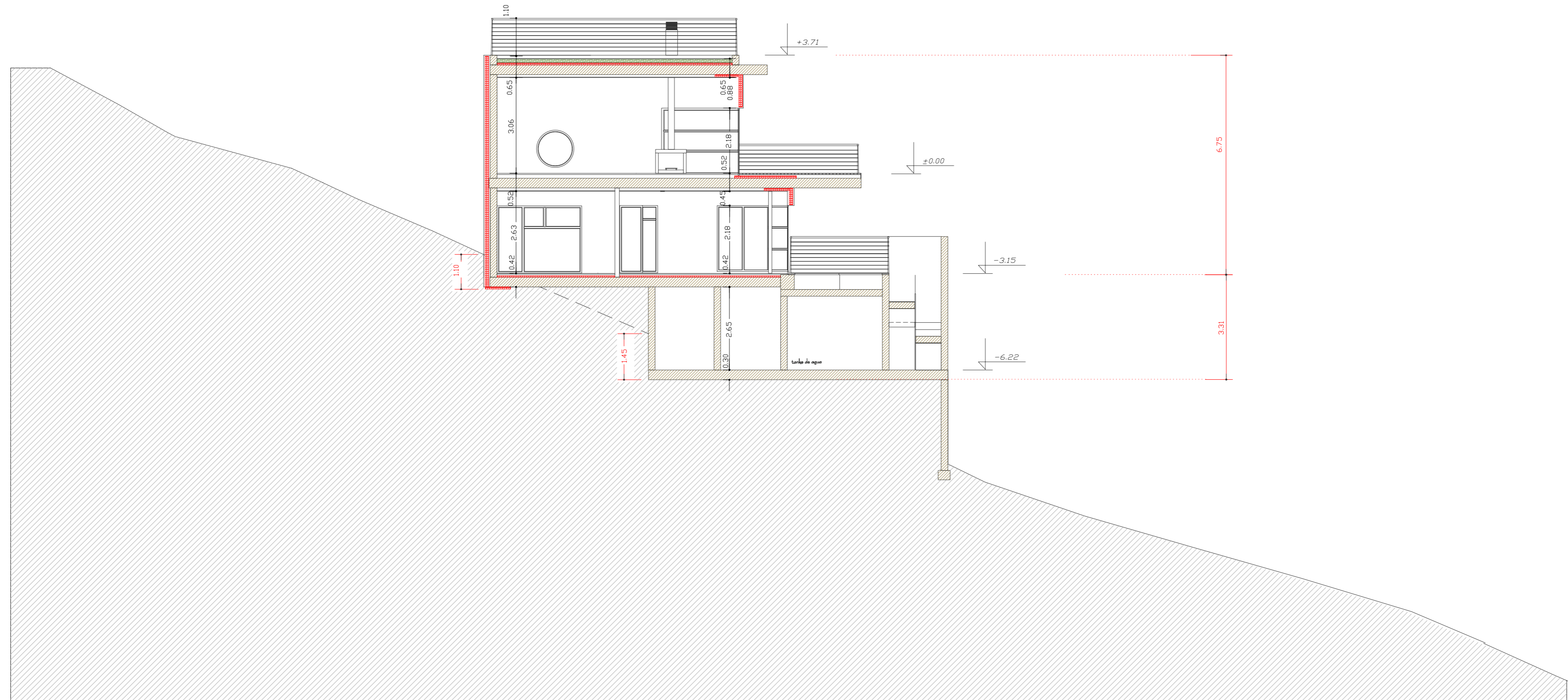
MISSIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar - Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C-319 D'Urbanisme 16 y 117  
 Municipi: Sant Feliu De Guixols  
 Arquitectes: Granero Altirama, Carlos Valeriano



Cients: Cerna, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

# CORTE A - A



	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANVA EN SAN FELIU DE GUIXOLS	
	PLANO:	
	<b>CORTE A - A 87</b>	
	ESCALA:	<b>1/100</b>
	UNIDAD CUOTAS:	M
Arquitecto:	Carlos Granero Altira	
PLANO Nº:	<b>C3.1.12</b>	
FECHA:	7 de Octubre 2007	
domicili social: 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escaló - Girona tel/fax: 972 / 7741442		

Visado Col·legiat

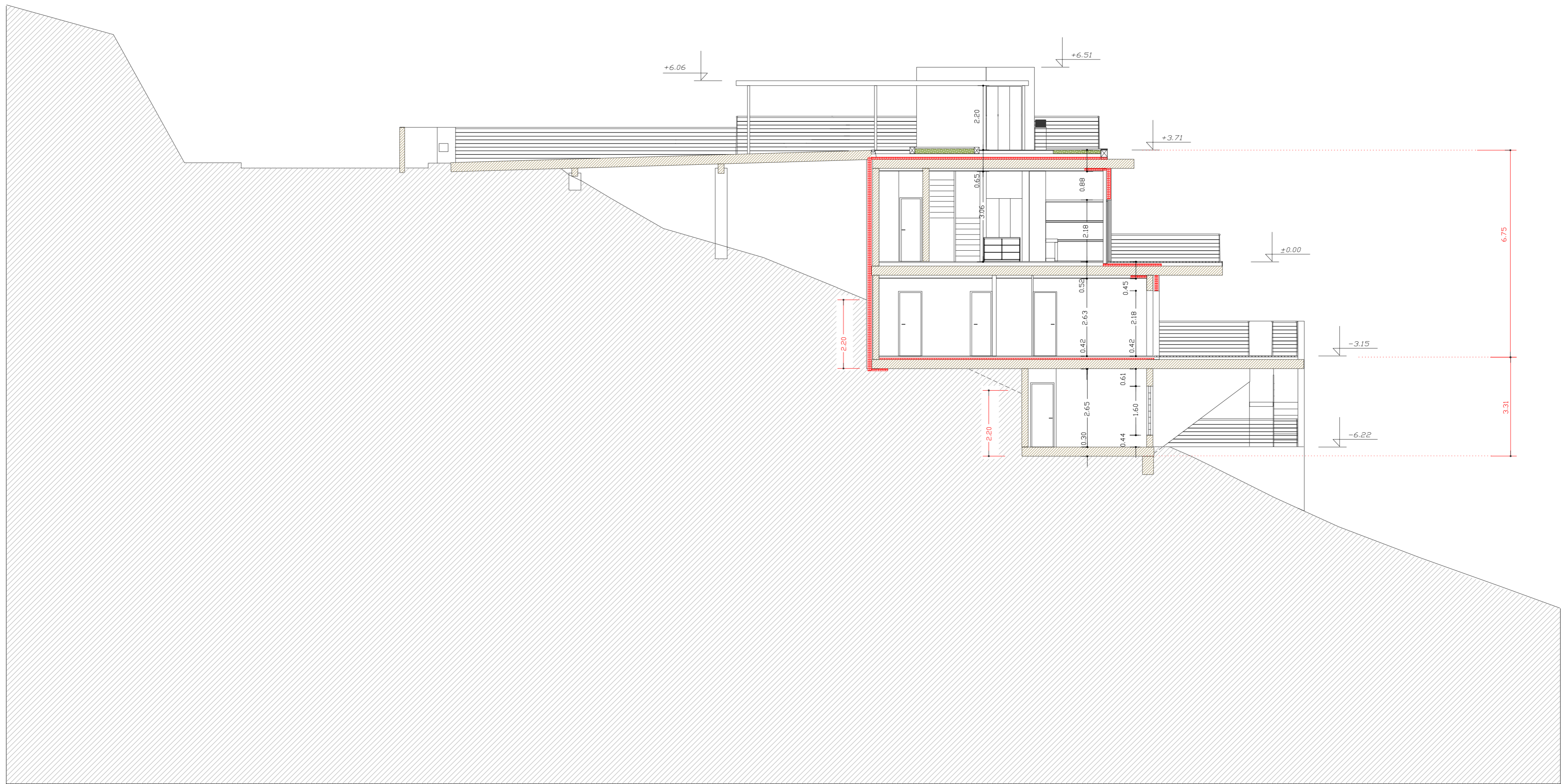
Hash: /TxDK62mKJPHJWFFS0mM  
 Hash COAC: EP5Q2H4KMERLU7KAKD  
 Document: COAC-2007402720-28335-01. Data Visat: 15/11/2007

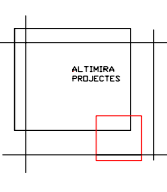
**Visat: 2007402720**

MISSIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar - Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C-3 9 d'Octubre 16 y 117  
 Municipi: Sant Feliu De Guixols  
 Arquitectes: Granero Altira, Carlos Valeriano

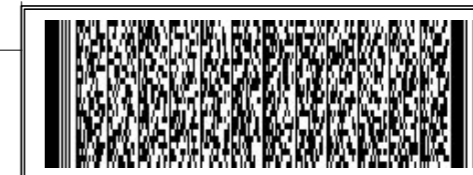
Client: Cerna, Bernard Michel  
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

# CORTE B-B



	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVÀ EN SAN FELIU DE GUIXÓLS	
	PLANO:	<b>CORTE B - B 87</b>
	ESCALA:	<b>1/100</b>
	Arquitecto:	Carlos Granero Altina
	PLANO Nº:	<b>C3.1.13</b>
FECHA:	7 de Octubre 2007	
domicili social: 65, carrer Punta Montgó - 17130 L'Escaló - Girona tel / fax: 972 / 7741442		

Visado Col·legiat:



Hash: 170D1620mK4PH1WFFS0dMh  
 Hash COAC: EFS020H4KMERLU7KAKD  
 Document: 00AD-2007-002720-28335-01- Data Visat: 15/11/2007

**Visat: 2007402720**

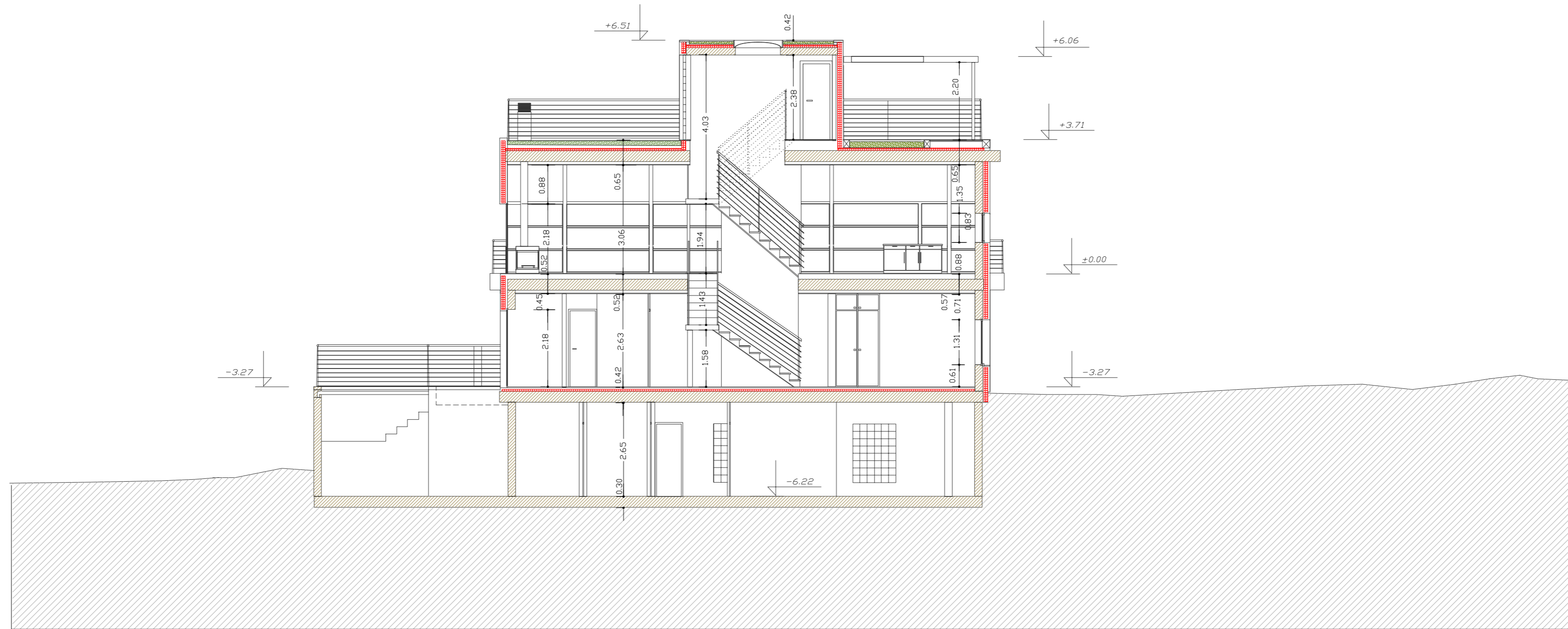
MISIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar - Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C-3  
 Municipi: Sant Feliu De Guixóls  
 Arquitectes: Granero Altina, Carlos Valeriano

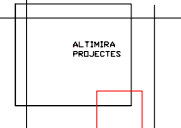


Cients: Cerna, Bernard Michel

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

# CORTE C - C



	PROYECTO PARA DOS VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN EL Nº 85Y87 DEL CARRER DEL MERLA DE LA URB. CASANOVA EN SAN FELIU DE GUIXÓLS	
	PLANO:	<b>CORTE C - C 87</b>
	ESCALA :	<b>1/100</b>
	UNIDAD COTAS :	M
	Arquitecto :	Carlos Granero Althira
PLANO Nº:	<b>C3.1.14</b>	
FECHA :	7 de Octubre 2007	
donicili social i 65, carrer Punta Montgò - 17130 L'Escaló - Girona tel / fax : 972 / 7741442		

Visado Col·legiat



Hash: /TxDK2mKJPHJWFS0dMh  
 Hash COAC: E9S0qHhKMErLU7KAKD  
 Document: COAC-2007/60270-528335-01. Data Visat: 15/11/2007

**Visat: 2007402720**

MISSIÓ COMPLETA D'EDIFICACIONS  
 Projecte per dos vivendes unifamiliars  
 H. unifamiliar - Obra nova / ampliació  
 Emplaçament: De La Merla 85-87 Casa Nova Subzona C3.1.14 y 117  
 Municipi: Sant Feliu De Guixòls  
 Arquitectes: Granero Althira, Carlos Valeriano



Clients: Cerna, Bernard Michel  
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya