



BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.

Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.

Located in Masnou.

BUILDING PRACTICE FINAL DEGREE PROJECT

HOUSING DEVELOPMENT OF 10 HOMES, 19 PARKING SPACES AND 10 STORAGE ROOMS

BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.

Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.

Located in Masnou.

INDEX

1. INTRODUCTION
 - 1.1 WORKS DONE
2. SPECIFICATION REPORT
 - 2.1 STUDY AND ANALYSIS
 - 2.2 GO TO THE ANNEX PROJECT REPORT APPENDIX
3. CONSTRUCTION PLANS
 - 3.1 STUDY AND ANALYSIS
 - 3.2 GO TO THE ANNEX: CONSTRUCTION PLANS APPENDIX
4. BUDGETS
 - 4.1 BUDGET ANALYSIS AND STUDY
 - 4.2 GO TO THE ANNEX: BUDGET, QUALITY REPORTS, BUILDING CERTIFICATIONS.
5. PROJECT MONITORING
 - 5.1 ANNEX: PROJECT MANAGEMENT VISIT RECORDS
6. HEALTH AND SAFETY
 - 6.1 SECURITY FOLLOW-UP
 - 6.2 ANALYSIS AND STUDY OF HEALTHY AND SAFETY PLAN
 - 6.3 GO TO THE ANNEX: SECURITY PLAN, SECURITY COORDINATOR CERTIFICATES, LABOUR INSPECTION, EMPLOYEES DOCUMENT CONTROL, PREVENTIVE RESOURCE.
7. ECONOMIC FOLLOW-UP
 - 7.1 ANNEX: CONTRADICTIONS, CERTIFICATION PLAN.
8. EXECUTION AMENDMENTS
9. ANNEX
10. CONCLUSIONS



BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.

Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.

Located in Masnou.

11. BIBLIOGRAFÍA

BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.

Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.

Located in Masnou.

1.1 WORKS DONE.

In this case, my role inside this project has been as a production boss. The function of the production boss is helping to construction manager, although it is more than that, is about to be agree for both parts to organize all daily tasks in a working place. This is the tasks that I have been performed in this work:

Contract work:

- Execution Control.
- Proposed solutions questions of work.
- Support the work of the team work (managers).
- Daily monitoring of established planning.
- Contact managers subcontractors.
- Organizing and monitoring the daily work.
- Control safety and health work.
- Request of material according to needs of the work.

Office work:

- Contact businesses to hire.
- Comparative study between companies to hire.
- Holding meetings with industrialists hired labor.
- Monthly closures of industrial (proforma invoice).
- Monthly closures certification / production of the work (certifications).

In addition, I also made the weekly schedule with construction manager and in charge of the needed tasks.

I think within a job it is necessary to learn all works that to be done gradually and judiciously, so, it is necessary to be in a first place head of production and later chief of work.

BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.

Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.

Located in Masnou.

2. SPECIFICATION REPORT

2.1 ANALYSIS AND STUDY.

In this chapter, I am going to detail all the errors and contradictions that I have found in the specification report.

- The descriptive report indicates a wide on the plot of 12,90 m when in the work planes the wide is 12.85 m. This error was reported to the project management, as per their knowledge, because we lost land surface and interior distributions.

La referencia catastral de la parcela es 4137101DF4943N0001FG y su calificación urbanística es de Zona Eixample 12c – Subzona de illes amb pati interior tipus 2.

La parcela, ubicada en el extremo de una manzana cerrada y con fachada a tres calles, presenta una geometría perfectamente rectangular con unos lados de 12,90m de ancho y 28,25m de largo, orientados de manera perpendicular a la playa, en sentido norte-sur. La superficie total de la parcela es de 365,84m².

Los límites de la parcela son los siguientes:

LÍMITE NORTE: la parcela limita en línea recta de 12,90m con la calle Puerto Rico. Esta calle presenta una sección total de 8,00m de ancho, formada por: una acera pavimentada de 1,20m de ancho en el lado sur de la calle; una calzada asfaltada de 5,60m dividida en una zona de aparcamiento en el lado sur de 2,20m y un carril de circulación de sentido único (oeste-este) de 3,40m; y finalmente una acera también de 1,20m en el lado norte. Dicha calle no tiene presencia de arbolado y las edificaciones presentes son edificaciones residenciales de PB+1 a PB+3, con características parecidas a la que se plantea en este proyecto.

LÍMITE SUR: la parcela limita en línea recta de 12,90m con la calle Àngel Guimerà. Esta calle (carretera N-II) presenta una amplia sección de 18,82m formada por: una amplia acera de 3,60m en el lado norte, en contacto con la parcela; y una calzada asfaltada

BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.

Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.

Located in Masnou.

- The paragraph of Descriptive memory refers that there are 7 parking spaces on the ground floor, meanwhile, on the planes we have 6 parking spaces on the ground floor.

Por el otro lado, la entrada de vehículos tiene de un ancho de 3,50m y una profundidad de 5,00m con un 4% de pendiente. La zona de aparcamiento en **planta baja está compuesta por 7 plazas y** no conecta con el vestíbulo general del edificio. Con una rampa adosada a la medianera se desciende hasta la cota inferior donde se disponen el resto de plazas de aparcamiento (12 plazas), los trasteros y el núcleo central de comunicación.

La organización de los espacios interiores es alrededor del núcleo de escalera y ascensor, que se adosa al patio interior. Las plantas 1ª, 2ª y 3ª tienen un pasillo interior que conduce a las dos viviendas de los extremos y genera una vivienda central que da únicamente a una sola fachada. La planta tiene una organización simétrica. El núcleo de comunicación llega a la planta cubierta dando acceso a zonas privativas y zonas comunitarias.

El programa residencial de cada planta se organiza de una forma similar:

- **PLANTA SÓTANO:** se ordena a partir del núcleo central de comunicación, con escalera y ascensor, dos franjas de 5 aparcamientos en las fachadas cortas y una circulación perimetral alrededor del núcleo de 5,00m delante de las plazas. La rampa se adosa a la medianera. En el lado norte del núcleo, se ubican dos plazas más. La escalera conduce a un espacio exterior cubierto compartido por la entrada principal. Toda la planta tiene una altura libre mínima de 2,20m mientras

Exp. 17-5868

Pàg. 13

PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO

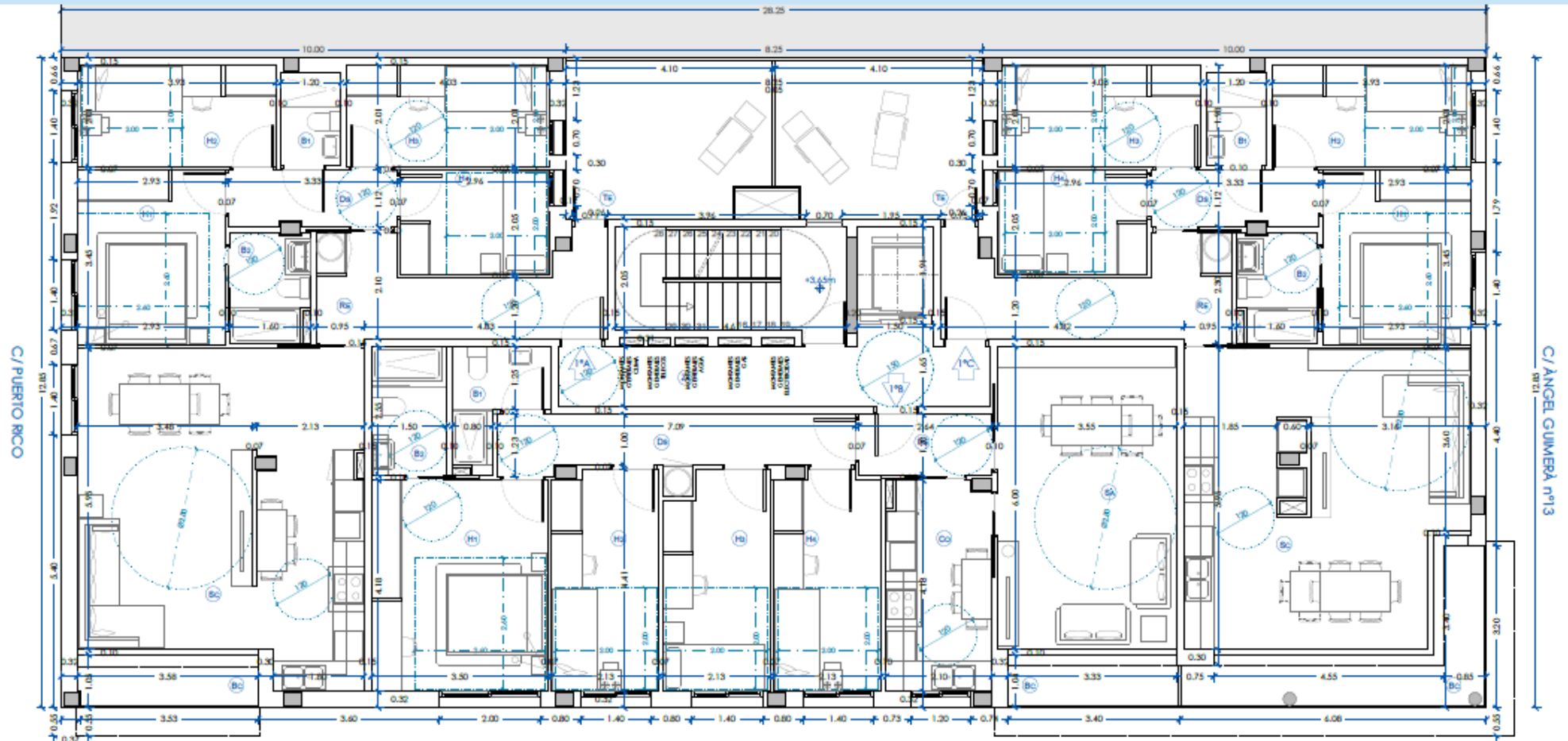
On the plane of the page above you can see that on the ground floor we have 6 parking spaces.

- In the same section, specification describes us housing C facade overlooking C / Puerto Rico with C / Brasil and housing construction plans and giving these facades is the A.
- **PLANTA PRIMERA, SEGUNDA Y TERCERA:** las plantas tipo tienen la misma distribución y una simetría muy clara. En la zona central, adosado al patio interior, se coloca la escalera al lado norte y el ascensor al lado sur. Ambos espacios dan a un pasillo central longitudinal. En los extremos del pasillo están los accesos a las viviendas A y C, mientras que el acceso a la vivienda B es en un punto central. **La vivienda C** da fachada a norte y a oeste (C/Brasil y C/Puerto Rico), la vivienda B únicamente da fachada a oeste (C/Brasil) mientras que **la vivienda A** da fachada a sur y a oeste (C/Brasil y C/ Àngel Guimerà). Las viviendas A y C se ordenan en forma de "L" mientras que la vivienda "B" tiene forma longitudinal. En la planta primera las viviendas A y C disponen de una terraza interior en el espacio de patio interior de manzana, encima de la rampa del aparcamiento.
- **PLANTA CUBIERTA:** el núcleo de escalera conecta todo el edificio hasta la planta cubierta. Al colocarse en un punto interior de la construcción, el volumen de la escalera no se visualiza desde la calle. Esta planta tiene unos espacios comunitarios en la parte central y unos espacios privativos organizados en corona perimetral, destinando así una "terrace o solárium privada" para cada vivienda.

BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.

Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.

Located in Masnou.



BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.

Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.

Located in Masnou.

- In section herein in land of supporting. According to the geotechnical, there is uncontaminated soil, but, on the moment to carry out the excavation, we find oil from the car repair shop adjacent to the plot. I will explain in more detail in monitoring implementation section.

MD 2.3.2 SUSTENTACIÓN

TERRENO DE SUSTENTACIÓN

Según la información del estudio geotécnico, no se prevén peculiaridades en el terreno del emplazamiento, ni problemas derivados de inestabilidades, **usos previos que hayan podido contaminar el suelo, obstáculos enterrados...** El aspecto más relevante es la presencia del nivel freático en la cota -3.70 m.

El estudio geotécnico responde a las prescripciones del DB SE-C por el caso del edificio proyectado y el tipo de terreno previsto, es decir:

- Tipo de edificio: C-2
- Tipo de terreno de cimentación: T-2

Below a picture of the excavation showing us the contaminated soil.



BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.

Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.

Located in Masnou.

- In the same section herein in façade and exterior woodwork. According memory indicates a double-glazing 8/12/6, but after consultation with the Project management performing double-glazing 6/12/6 lower, complying with the conditioning, both thermal and acoustic.

Las fachadas tendrán un grado de impermeabilidad > 3 (edificio en zona eólica C, altura del edificio $< 15\text{m}$, zona pluviométrica III y entorno E0).

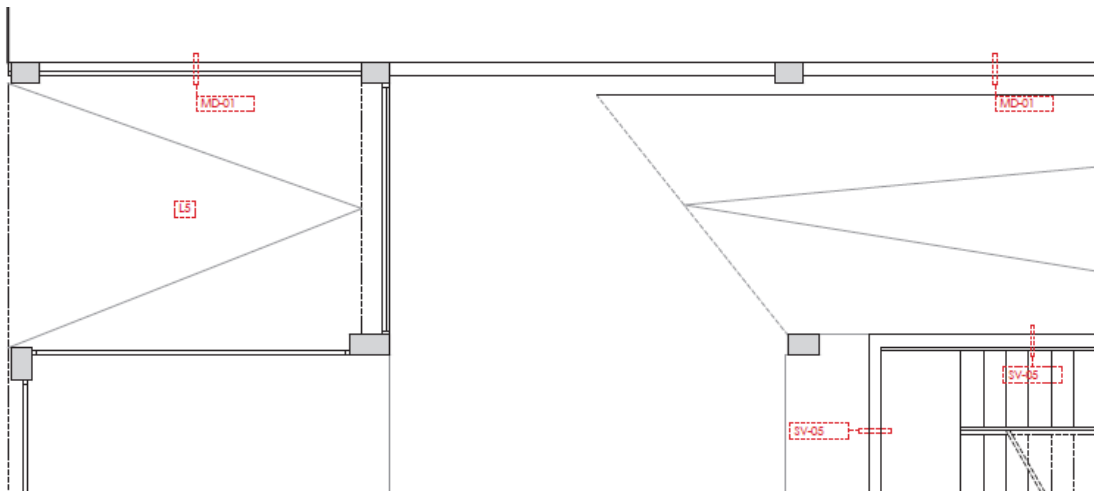
La carpintería exterior será de aluminio, color RAL a determinar, con rotura de puente térmico con doble acristalamiento con cámara de aire 8/12/6, en la calle Àngel Guimerà y calle Brasil, y doble acristalamiento con cámara de aire 4/16/4, en calle Puerto Rico y en el patio interior, con mecanismos de apertura variables (correderas, batientes u oscilo batiente) en función de las estancias. Las aperturas dispondrán de cajones de persiana aislados con persiana de PVC.

- In the same section of mediatrix herein in perforated ceramic brick it indicates, without detailing the type, if they are tochana or Gero. In the plans we mark all mediatrix goes with tochana. However, on the ground floor, in the parking we have to place Gero, to comply with the Fire Resistance.

Finalmente, la cubierta del cuerpo de escalera y ascensor será una cubierta tradicional con aislamiento de poliestireno extruido y acabado de grava.

MEDIANERA

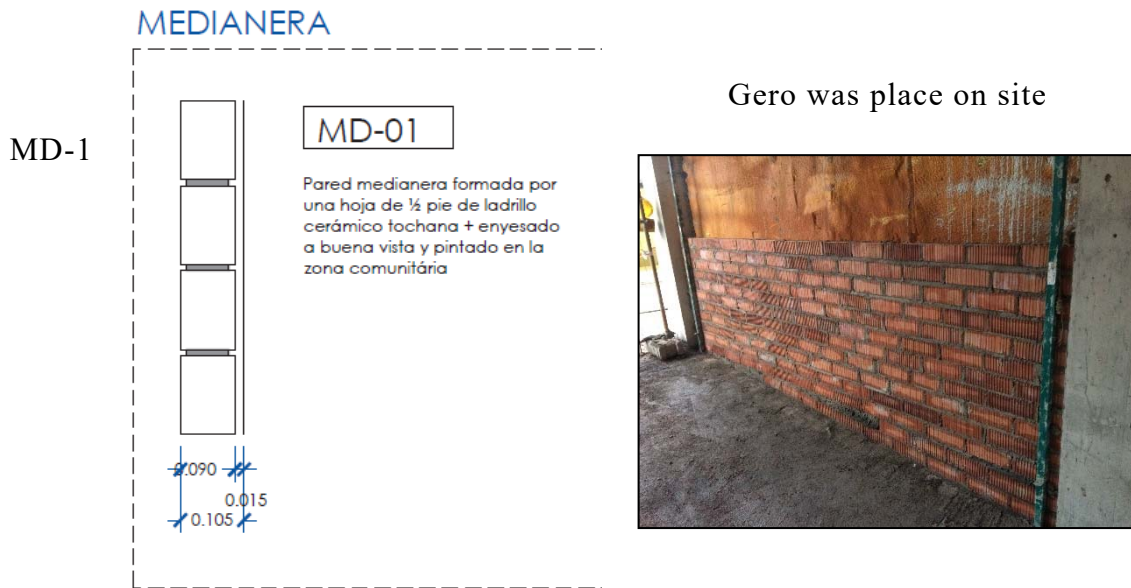
La medianera en contacto con el edificio vecino se resuelve mediante ladrillo cerámico perforado.



BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.

Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.

Located in Masnou.



- In the same section herein in finishings. According to the Memory, kitchens has stoneware and bathrooms with stoneware tiles. Nevertheless, in budget measurements, both kitchens and bathrooms have stoneware tiles finishing.

Pavimentos:

- Vivienda (habitaciones y salón): pavimento laminado estratificado.
- Vivienda (cocina): gres
- Vivienda (baños): porcelánico
- Vivienda (terrace): gres para exteriores
- Cubierta: baldosas antideslizantes para exteriores
- Portales y escalera comunitaria: porcelánico
- Trasteros, garaje y rampa garaje: hormigón fratasado
- Cuarto de instalaciones, zonas comunes planta sótano: terrazo

Paramentos verticales:

- Interior viviendas (excepto baños y cocina): placas de yeso laminado
- Interior viviendas (baños): porcelánico
- Interior viviendas (cocina): gres
- Vestíbulo de entrada: porcelánico

BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.
Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.
Located in Masnou.

Presupuesto										
Código	Nat	Ud	Resumen	ALTO	ANCH O	LARGO	TOTAL	CanPres	PrPres	ImpPres
08	Capítulo		REVESTIMIENTOS INTERIORES					0	0,00	0,00
08.101	Partida	m²	Alicatado gres porcelánico vestíbulo entrada					41,60	38,16	1.587,46
			Alicatado con gres porcelánico acabado pulido 40x30 cm, de la marca Porcelanosa, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 gris, sin junta (separación entre 1,5 y 3mm), incluido pp de cantoneras si fuera necesario. PVP: 25,00 €/m²							
08.102	Partida	m²	Alicatado gres porcelánico cocina					273,13	36,16	9.876,38
	Partida	m²	Alicatado gres porcelánico baño 1					346,47	36,16	12.528,36

BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.

Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.

Located in Masnou.

- In the same section herein in elevator. In the Memory indicates a lift with 6 stops but, in the description of measurements of the budget only indicates 5 stops.

ASCENSOR

Se coloca un ascensor que da servicio a las plantas de viviendas y al aparcamiento, según el que se especifica en la Llei 18/2007 del Dret a l'habitatge y al Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D.135/1995).

El ascensor se ubica contiguo a la escalera, en su lado sur. El ascensor será de un único acceso y **dispondrá de 6 paradas** (p. sótano, baja, primera, segunda, tercera y cubierta), con un recorrido total de 15,40m. En cada planta, el espacio de acceso permitirá la inscripción de un círculo de diámetro 1,50m. El ascensor será eléctrico y con la maquinaria incorporada en el recinto

Las dimensiones de la cabina corresponderán a las de un ascensor practicable: 1,00m de ancho por 1,20m de fondo y 1,20m² de superficie. Tendrá una capacidad para 6 personas y 450 kg de carga. Las puertas de la cabina, así como las del recinto, serán telescópicas.

Capítulo		ASCENSOR	
24.08	Partida	u	Ascensor 450 kg/6 personas adaptado
			Suministro e instalación de ascensor de marca Aszende o similar con una capacidad de 6 personas, adaptado de 450 kg., 5 paradas. Se incluye : Espejo mitad superior y sólo en la pared del fondo, Puerta Inox. en todas las plantas automáticas, Iluminación cabina, Acabados paredes interiores: inox.mate, Suelo: Granito blanco cristal u otra piedra gris, muy dura. Botonera interior: a justificar, Pasamanos interiores en los dos lados de la cabina, Velocidad 1 m/seg con variador de frecuencia. Totalmente instalado y con todos los equipamientos

- In the Descriptive Memory section in load forecast for low voltage. It indicates that there must be a reservation for two seats of electric vehicles. It indicates that the supply will be direct from the public network with low voltage power, without the need to have a transformer station. But we had to make a transforming station in the work, without being reflected in the project. The ground floor plans were modified, I will attach them in the section on plan modifications and a contradictory budget was also made.

BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.

Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.

Located in Masnou.

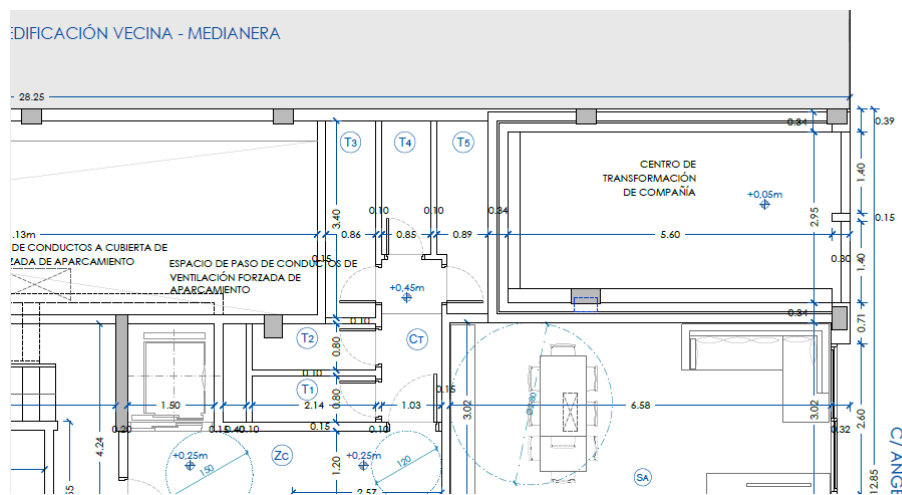
MD3.9.2 PREVISIÓN DE CARGAS PARA SUMINISTROS EN BAJA TENSIÓN

El proyecto da cumplimiento al RD 842/202 BT-10 | RD 1053/2014

La instalación de electricidad dará servicio a las 10 viviendas, a los servicios comunes, al aparcamiento y una previsión de carga para la recarga de los vehículos eléctricos (VE) correspondiente al 10% de las plazas proyectadas (19 plazas totales, **reserva para 1,9 plazas de vehículo eléctrico**).

El subministro es directo desde la red pública con una potencia suficiente en Baja Tensión, sin necesidad de disponer de centro de transformación y con contadores individuales centralizados en planta baja.

Los contadores se ubicarán en un armario de la planta baja, en una zona de uso comunitario de fácil y libre acceso, con un espacio libre de 1,50m delante de la centralización. Sus dimensiones son de acorde con las especificaciones de la normativa y a las de la compañía suministradora y permiten efectuar con normalidad la lectura, así como trabajos de mantenimiento y conservación. Se garantizará su ventilación y se evitaran posibles inundaciones. Su comportamiento al fuego será de E > 30.



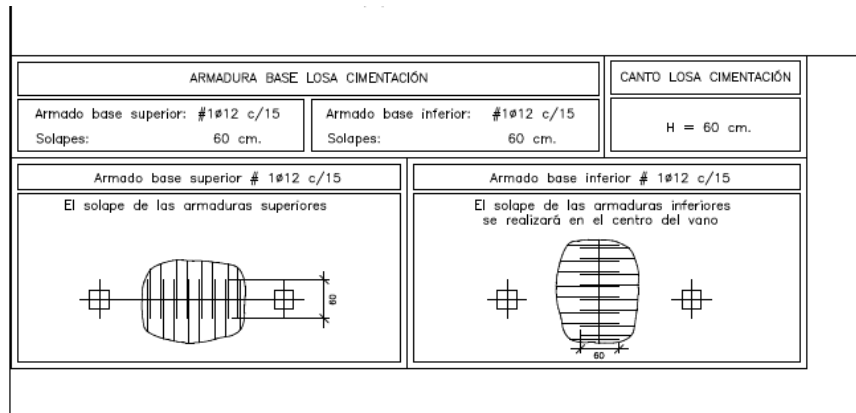
- In paragraph Constructiva foundations Memory. Memory indicates the armed base slab foundation with $\varnothing 20$ in top and bottom and every 30 cm. Instead, in the drawings we have in the upper and lower $\varnothing 12$ each 15 cm. There is also difference in the concrete of the foundation slab. In the indicated HA30 / B / 20 / IIIa specification and drawings is HA30 / B / 20 / IIIb + Qb.

MC 2.3 CIMENTACIÓN

La cimentación prevista se compone de muros pantalla perimetrales que reciben las cargas verticales de los pilares superiores, los forjados y los cerramientos que se apoyan sobre ellos. Además, soportan las cargas horizontales del terreno incrementadas con las correspondientes sobrecargas de uso a la que está sometida la parte superior del terreno. El resto de cimentación se realiza con una losa maciza de canto 60 cm **armada con 1 \varnothing 20 en la parte superior cada 30 cm, 1 \varnothing 20 en la parte inferior cada 30 cm.**

La cota superior de la cimentación será de -3,80 m y la cota inferior de la cimentación será de -4,50m.

El hormigón utilizado es HA-30/B/20IIIa y acero B500S.

BUILDING PRACTICE IN ABOLAFIO CONSTRUCCIONES. S.L.
Housing development of 10 homes, 19 parking spaces and 10 storage rooms.
Located in Masnou.


HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IIIb+Qb			ENSAYOS DE CONTROL		
H O R M I G Ó N	CEMENTO	Tipo	CEM III	Nivel de control	Estadístico
	ÁRIDO	Clase	Rodados	Clase de probeta	Cilíndrica 15x30 cm.
	Tipo de hormigón		Armado	DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE LOTES	
	Fck (7 días)		20 N/mm ²	Volumen de hormigón	1 lote cada 100 m ³
	Fck (28 días)		30 N/mm ²	Tiempo de Zapatas	1 lote cada 1 semana
	Consistencia		Blanda	hormigonado Resto de casos	1 lote cada 2 semanas
	Asentamiento cono de Abrams		6-9 cm	Superficie Forjados	1 lote cada 1000 m ²
	Tamaño máximo del árido		20 mm	construida Pisos/muros/pilotes	1 lote cada 500 m ²
	Ambiente		IIIb+Qb	Número de plantas	1 lote cada 2 plantas
	máx. relac. agua/cemento		0.50	NÚMERO MÍNIMO DE AMASADAS A ENSAYAR	
mín./máx. contenido cemento		350/400 kg/m	3 por lote, para hormigones fck ≤ 30 N/mm ²		
Compactación		Vibrado normal	NÚMERO DE PROBETAS POR AMASADA		
Aditivos		NO	1 romperla a los 7 días		
ACERO	Tipo de Acero	B 500 S	3 romperla a los 28 días		
	Límite Elástico	500 N/mm ²	2 de reserva		
RECUBRIMIENTOS NOMINALES					

- In the reinforced base slab of the basement ceiling in the upper and lower memory we Indian Ø 16 and 20 each upper planes indicates Ø10 each Ø12 20 and bottom 20 each.

ESTRUCTURA HORIZONTAL

El techo de la planta sótano presenta una composición mediante losa maciza de hormigón armado, jácenas de canto que descuelgan entre 15 y 55cm, crucetas de punzonamiento y vigas interiores y vigas de borde. La armadura base superior será de 1Ø16 c/20 y la base inferior será de 1Ø16 c/20

El techo de las plantas tipo será un forjado reticular con bloques perdidos de hormigón. Los forjados dispondrán de armaduras superiores e inferiores en los nervios, armaduras superiores e inferiores en los ábacos, crucetas de punzonamiento y armaduras de vigas interiores y vigas de borde. El canto del forjado será de 25 cm a excepción de las zonas de terraza donde será una losa maciza con un canto de 20cm.