

**PASANTÍA DE DISEÑO Y APROVACIÓN DE PROYECTOS CON LA EMPRESA  
KUBO ARQUITECTOS, MALAGÁ, ESPAÑA**

**DENNIS YESSID RAMIREZ MARTIN**

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
BOGOTA D.C  
2020**

**PASANTÍA DE DISEÑO Y APROVACIÓN DE PROYECTOS CON LA EMPRESA  
KUBO ARQUITECTOS, MALAGÁ, ESPAÑA.**

**DENNIS YESSID RAMIREZ MARTIN**

**Proyecto integral de grado para optar al título de  
ARQUITECTO**

**Asesores:**

**CARLOS SERNA ORTEGA**

**Ingeniero de Edificación.**

**ANA ISABEL MENDOZA**

**Arquitecto.**

**JOSE FRANCISCO PEREZ MARI**

**Arquitecto.**

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**BOGOTA D.C**

**2020**

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Estudiante Movilidad Académica

---

María Clemencia Rojas  
Directora Registro Académico

Bogotá D.C. Abril del 2020

## **DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD**

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. Luís Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. María Claudia Aponte González

Decano Facultad de Arquitectura

Arq. Margarita Romero

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

Este trabajo se lo dedicó a mi familia, especialmente a mis padres Deisy Alcira Martin Rojas y Mauricio Narciso Ramírez Rodríguez, también a mi hermano Richard Mauricio Ramírez Martin, los cuales me han apoyado durante la trayectoria de mi carrera.

Agradezco a la Universidad de América y especialmente a la Facultad de Arquitectura por permitirme formarme como persona y como profesional, con el acompañamiento de excelentes docentes, que me brindaron su conocimiento y experiencia a través de mi proceso académico.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	22
OBJETIVOS	23
1. KUBO ARCHITECTURE AND ENGINEERING	24
2. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS INTERNACIONALES DURANTE LA PASANTÍA	27
2.1. SANTA CLARA – ALHUARIN DE LA TORRE – MÁLAGA ESPAÑA	27
2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL	27
2.3 INICIO DE OBRA	27
2.3.1 Ficha Catastral.	28
2.3.4 Usos del suelo.	28
2.3.5 Superficie de Cubierta terrestre	30
2.3.6 Datos de la Superficie de la parcela.	31
2.3.7 Criterios de implantación y diseño.	31
2.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	32
2.5 CORTES	33
2.6 FACHADAS	35
2.7 RENDERS	36
2.8 DOCUMENTACIÓN NECESARIA DEL PROYECTO	37
2.8.1 Memoria de proyecto.	37
2.8.2 Antecedentes y Condiciones de Partida.	37
2.8.3 Emplazamiento	37
2.8.4 Entorno Físico.	37
2.8.5 Normativa Urbanística.	37
2.8.6 Planos Eléctricos.	38
2.8.7 Planos Eléctricos.	38
2.8-8 Certificación Energética y Estudio Geotécnico.	39
2.9 OBJETIVO DEL PROYECTO	39
2.9.1 Resumen de presupuestos:	40
2.9.2 Cuadro de superficies útiles.	40
2.9.3 Localización de emplazamiento: El uso del edificio es Residencial Público, conforme a SI-A (Terminología del CTE. Los establecimientos colindantes son para fines residenciales, con uso de local comercial en la planta baja.	41
2.9.4 Descripción Energética.	42

2.10 CARACTERISTICAS ENERGETICAS.	42
2.11 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO	42
2.11.1 Planos de Climatización.	46
3. AVENIDA JOAN MIRO, TORREMOLINIOS MALAGA	53
3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	53
3.2 FICHA CATASTRAL	54
3.3 Urbanismo.	54
□ 3.3.1 Usos del suelo.	54
3.3.2 Superficie de Cubierta terrestre. (Avenida Joan Miro).	55
3.3.3 Datos de la Superficie de la parcela.	56
3.3.4 Criterios de implantación y diseño.	56
3.4 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO	57
3.5 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	58
3.6 CORTES	59
3.7 Fachadas.	61
3.8 RENDERS	62
4. ALHAURÍN DE LA TORRE, ARRABAL	65
4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	65
4.2. FICHA CATASTRAL	66
4.3.1 Urbanismo.	66
4.3.2 Usos del suelo.	66
4.3.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Alhaurín de la Torre, Arrabal).	68
4.3.4 Datos de la Superficie de la parcela.	69
4.3.5. Criterios de implantación.	69
4.4 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO	70
4.5 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	70
4.5 CORTES	73
4.6 FACHADAS	74
4.7 RENDERS	77
5. CAMINO SAN ANTÓN	79
5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	79
5.2 FICHA CATASTRAL	80
5.3.1 Urbanismo.	80
5.3.2 Usos del suelo.	81
5.3.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Camino San Antón).	82
5.3.4 Datos de la Superficie de la parcela.	83
5.3.5 Criterios de implantación y diseño.	83
5.4 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO	84
5.5 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	84

5.6 CORTES	86
5.6 FACHADAS	87
5.7 RENDERS	88
6. SANTA ISABEL DE HUNGRÍA	90
6.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	90
6.2 FICHA CATASTRAL	90
6.2.1 Urbanismo.	91
6.2.2 Usos del suelo.	91
6.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Santa Isabel de Hungría).	92
6.2.4 Datos de la Superficie de la parcela.	93
6.2.5 Criterios de implantación y diseño.	93
6.3 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO	94
6.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	95
6.5 CORTES	96
6.6 FACHADAS	98
6.7 RENDERS	99
7. CALLE MERCURIO	102
7.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	102
7.2 FICHA CATASTRAL	103
7.2.1 Urbanismo.	103
7.2.2 Usos del suelo.	104
7.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Mercurio).	105
7.2.4 Datos de la Superficie de la parcela.	106
7.3 Participación en el proyecto.	106
6.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	107
7.5 CORTES	109
7.6 FACHADAS	110
8 CALLE VARELA	113
8.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	113
8.2 FICHA CATASTRAL	114
8.2.1 Urbanismo	114
8.2.2 Usos del suelo.	114
8.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Varela).	116
8.2.3 Datos de la Superficie de la parcela.	117
8.2.4 Criterios de implantación y diseño.	117
8.25 Participación en el proyecto.	118
8.3 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	118
8.5 FACHADAS	122
8.6 RENDERS	123
9. AVENIDA DEL CARIBE	125

9.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	125
9.2 FICHA CATASTRAL	126
9.2.1 Urbanismo.	126
9.2.2 Usos del suelo.	127
9.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Avenida del Caribe).	128
9.2.4 Datos de la Superficie de la parcela.	129
9.2.5 Criterios de implantación y diseño.	129
9.2.6 Participación en el proyecto.	130
9.3 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	130
9.4 CORTES	132
9.5 FACHADAS	132
9.6 RENDERS	133
10. CONCLUSIONES	135
BIBLIOGRAFIA	

## LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Logo Empresa Kubo Architecture and Engineering S.L.P	24
Imagen 2. Diseño Interior Kubo Architecture and Engineering S.L.P	25
Imagen 3. Propuesta Reforma Kubo Architecture and Engineering S.L.P	25
Imagen 4. Render Santa Clara 6A.	36
Imagen 5. Render Santa Clara 6A.	36
Imagen 6. Render Santa Clara 6A.	37
Imagen 7. Plano de Electricidad Planta Baja (Santa Clara).	38
Imagen 8. Plano de Electricidad Planta Primera (Santa Clara).	38
Imagen 10. Ejemplo Certificación Berlín.	39
Imagen 11. Localización y emplazamiento.	41
Imagen 12. Localización Avenida Joan Miro, Torremolinos Málaga.	53
Imagen 13. Render Fachada Principal.	62
Imagen 14. Render Interior Habitación	63
Imagen 15. Render Interior Restaurante	63
Imagen 16. Render Alhaurín de la Torre Arrabal.	77
Imagen 17. Render Alhaurín de la Torre Arrabal.	77
Imagen 25. Render Casa Dominica.	88
Imagen 26. Render Casa Dominica.	88
Imagen 27. Render Casa Dominica.	89
Imagen 28. Render Casa Dominica.	89
Imagen 29. Render Santa Isabel de Hungría.	99
Imagen 30. Render edificio Ceuta Benítez	111
Imagen 30. Render edificio Ceuta Benítez	111
Imagen 30. Render edificio Ceuta Benítez	112
Imagen 30. Render edificio Ceuta Benítez	112
Imagen 31. Render Hotel Calle Varela	123
Imagen 32. Render Hotel Calle Varela	123
Imagen 33. Render Casa Ventaja Alta.	133
Imagen 34. Render Casa Ventaja Alta.	133
Imagen 33. Render Casa Ventaja Alta.	134
Imagen 34. Render Casa Ventaja Alta.	134

## LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Ficha Catastral (Santa Clara 6 A).	28
Tabla 2. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	30
Tabla 3. Resumen de presupuesto.	40
Tabla 4. Características Energéticas	42
Tabla 11. Ficha Catastral Avenida Joan Miro.	54
Tabla 12. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	56
Tabla 16. Ficha catastral Alhaurín de la Torre, Arrabal	66
Tabla 17. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	68
Tabla 18. Ficha catastral (Camino San Antón).	80
Tabla 19. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	82
Tabla 22. Ficha catastral (Santa Isabel de Hungría).	90
Tabla 23. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	92
Tabla 24. Ficha catastral (Calle Mercurio).	103
Tabla 25. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	105
Tabla 26. Ficha catastral. (Calle Varela).	114
Tabla 27. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	116
Tabla 28. Ficha Catastral (Avenida del Caribe).	126
Tabla 29. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	128

## LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Usos del suelo Málaga (Zona U.1).	29
Plano 2. Superficie de Cubierta terrestre.	30
Plano 3. Criterios de implantación.	31
Plano 4. Planta de Emplazamiento.	32
Plano 5. Planta Baja.	32
Plano 6. Planta Alta	33
Plano 7. Corte Longitudinal.	33
Plano 8. Corte Longitudinal.	34
Plano 9. Corte Transversal.	34
Plano 10. Corte Transversal.	34
Plano 11. Fachada Norte	35
Plano 12. Fachada Este.	35
Plano 13. Fachada Sur.	35
Plano 14. Electricidad Planta Sótano.	43
Plano 15. Electricidad Planta General.	44
Plano 16. Electricidad Planta Baja.	44
Plano 17. Climatización Planta Sótano.	46
Plano 18. Climatización Planta Baja.	46
Plano 19. Climatización Planta Alta.	47
Plano 20. Climatización Planta Cubierta.	47
Plano 21. Plano Fontanería Planta Baja.	48
Plano 22. Fontanería Planta Alta.	48
Plano 23. Saneamiento Planta Baja.	49
Plano 24. Saneamiento Planta Alta.	49
Plano 25. Diseño de carpinterías Puertas.	50
Plano 26. Diseño de Carpintería Ventanas.	50
Plano 27. Detalle Constructivo Escalera.	51
Plano 28. Detalle Constructivo Cimentación.	51
Plano 36. Superficie de Cubierta terrestre.	55
Plano 37. Criterios de implantación.	57
Plano 38. Planta Baja.	58
Plano 39. Planta Alta.	58
Plano 40.Planta Cubiertas.	59
Plano 41. Corte longitudinal 1	59
Plano 42. Corte longitudinal 2.	60
Plano 43. Corte Transversal.	60
Plano 44.Fachada Este.	61
Plano 45. Fachada Oeste.	61
Plano 46. Fachada Sur.	61

Plano 47. Fachada Norte.	62
Plano 48. Usos del suelo Málaga.	67
Plano 50. Superficie de Cubierta terrestre.	68
Plano 51. Criterios de implantación.	69
Plano 52. Planta de Emplazamiento.	70
Plano 64. Usos del suelo Málaga (Camino San Antón).	81
Plano 68. Planta Cubierta.	84
Plano 69. Planta Baja	85
Plano 70. Planta Alta	85
Plano 71. Corte Transversal.	86
Plano 72. Corte Longitudinal.	86
Plano 73. Fachada Norte.	87
Plano 74. Modelo 3D.	87
Plano 84. Corte Longitudinal A-A´	96
Plano 85. Corte Longitudinal B-B´	97
Plano 85. Corte Transversal C-C´	97
Plano 86. Fachada Sureste	98
Plano 86. Fachada Noreste	98
Plano 87. Usos del suelo Málaga	104
Plano 89. Superficie de Cubierta terrestre.	105
Plano 90. Criterios de implantación.	106
Plano 91. Planta Baja	107
Plano 92. Planta Alta	107
Plano 93. Corte Longitudinal	109
Plano 94. Corte Transversal 1	109
Plano 95. Fachada Principal	110
Plano 96. Fachada Trasera	110
Plano 98. Usos del suelo Málaga (Calle Varela).	115
Plano 100. Superficie de Cubierta terrestre.	116
Plano 101. Criterios de implantación.	117
Plano 102. Planta Sótano	118
Plano 103. Planta Baja.	119
Plano 104. Planta Primera.	119
Plano 105. Planta Segunda	120
Plano 105. Planta Tercera.	120
Plano 106. Corte Longitudinal.	121
Plano 107. Corte Longitudinal A.A´	121
Plano 108. Fachada Oeste	122
Plano 108. Fachada Oeste	122
Plano 113. Usos del suelo Málaga.	127
Plano 115. Superficie de Cubierta terrestre.	128
Plano 116. Criterios de implantación.	129
Plano 117. Planta de Emplazamiento	130

Plano 118. Planta Baja	131
Plano 119. Planta Sótano 1	131
Plano 120. Corte Longitudinal A-A´	132
Plano 122. Fachada Noreste.	132

## GLOSARIO

**ABIGARRADO:** alude a combinar los colores de modo erróneo o a amontar elementos heterogéneos sin coherencia. Algo abigarrado, por lo tanto, exhibe distintos tonos sin combinación o reúne múltiples cosas desiguales.<sup>1</sup>

**ABOCINADO:** condición de un hueco o vano cuya altura o anchura, o ambas, aumenta a partir de uno de los parámetros hacia el otro.<sup>2</sup>

**ARQUETA:** caja prefabricada o ejecutada in situ conectada a la tubería de saneamiento horizontal.<sup>3</sup>

**BLOQUE DE BAJA DENSIDAD:** son piezas cerámicas obtenidas a partir de la cocción de una mezcla de arcilla y bolas de poliestireno expandido, que es gasificada durante la misma, produciéndose una fina porosidad en la masa, confiriéndole unas propiedades acústicas superiores. Estas condiciones permiten realizar muros de una sola hoja.<sup>4</sup>

**CABALLETE:** línea horizontal y más alta de un tejado dónde convergen las dos pendientes de una vivienda a dos aguas.<sup>5</sup>

**ESPUERTA:** cesta de goma, que también puede ser de aspecto ó de cáñamo, provista de asas y que es empelada por el albañil para trasportar los materiales y los escombros.<sup>6</sup>

**LIMATESAS:** arista oblicua que se forma en la entrega convexa de dos faldones inclinados. Se trata de la arista de la cubierta que separa las aguas hacia las diferentes vertientes.<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de: <https://definicion.de/abigarrado/>

<sup>2</sup> Construmatica.com. (2016) Abocinado. Construpedia. Enciclopedia construcción. [ En línea] Disponible en: <https://www.construmatica.com/construpedia/Abocinado> [ Consultado 14 de abril de 2020]

<sup>3</sup> Construmatica.com. (2016) Arqueta. Construpedia. Enciclopedia construcción. [ En línea] Disponible en: <https://www.construmatica.com/construpedia/Arqueta> [ Consultado 14 de abril de 2020]

<sup>4</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de: <http://www.diccionariodelaconstruccion.com/estructuras/albanileria/bloque-de-baja-densidad>

<sup>5</sup> Construmatica.com. (2016) Caballete. Construpedia. Enciclopedia construcción. [ En línea] Disponible en: <https://www.construmatica.com/construpedia/Caballete> [ Consultado 14 de abril de 2020]

<sup>6</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de: <http://www.diccionariodelaconstruccion.com/estructuras/albanileria/espuerta>

<sup>7</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de: <http://www.diccionariodelaconstruccion.com/estructuras/albanileria/limatesas>

**LUCENARIO:** ventana abierta en la parte superior de un espacio que tiene por misión permitir la entrada de luz en el interior. Pueden ser de grandes dimensiones y de variados diseños.<sup>8</sup>

**MOCHETA:** telar del vano de una puerta o ventana o porción de una pared que se deja lateralmente, arriba y abajo para alojar una carpintería.<sup>9</sup>

**PRETEL:** murete o vallado de piedra u otra materia que se pone en los puentes y en otros lugares para preservar de caídas.<sup>10</sup>

**PALET:** plataforma, por lo general realizada con tablas de madera de baja calidad, que sirve de base para depositar y amontar diferentes productos para ser transportados o almacenados.<sup>11</sup>

**TRASTEJAR:** se trata de reparar un tejado existente, colocando las tejas que estén defectuosas, movidas, rotas o que falten por el paso del tiempo.<sup>12</sup>

**TRONZADORA:** maquina provista de un disco que está fijado a un cabezal basculante que a su vez está articulado a la base. Es utilizado para tronzar materiales, generalmente dividiendo o haciendo trozos las barras metálicas.<sup>13</sup>

**VERDUGADA:** sirve para determinar la base de la partición. Reparte sobre la anchura del cimientto la carga procedente dicha partición. Se realiza la primera hilada con piezas de distinto grosos, lo que les permite adaptarse a las irregularidades del elemento correspondiente, hasta dejar una superficie perfectamente horizontal, sobre la que se asienta la pared.<sup>14</sup>

**VIDRIO MOLDEADO:** baldosas dobles, generalmente incoloras y de dimensiones habituales 20x20x8 cm con cámara de aire, aunque existen diversidad de tamaños y colores. Suelen utilizarse para realizar tabiques translucidos.<sup>15</sup>

---

<sup>8</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de:

<http://www.diccionariodelaconstruccion.com/estructuras/albanileria/lucenario>

<sup>9</sup> Construmatica.com. (2016) Mocheta. Construpedia. Enciclopedia construcción. [ En línea] Disponible en: <https://www.construmatica.com/construpedia/Mocheta> [ Consultado 14 de abril de 2020]

<sup>10</sup> REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.a [versión en línea] <<https://dle.rae.es/pretil?m=form>> [Consultado: 14 de abril de 2020]

<sup>11</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de:

<http://www.diccionariodelaconstruccion.com/estructuras/albanileria/palet>

<sup>12</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de:

<http://www.diccionariodelaconstruccion.com/estructuras/albanileria/trastejar>

<sup>13</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de:

<http://www.diccionariodelaconstruccion.com/estructuras/albanileria/tronzadora>

<sup>14</sup> REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.a [versión en línea] <<https://dle.rae.es/verdugada?m=form>> [Consultado: 14 de abril de 2020]

<sup>15</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de:

<http://www.diccionariodelaconstruccion.com/estructuras/albanileria/vidrio-moldeado>

**VOLADURAS:** en obras subterráneas se utilizan los explosivos en la excavación mediante perforación e introducción en barrenos, distribuidos en el frente de la excavación y detonados, siguiendo unas secuencias que optimizan el proceso, que tiene las siguientes frases: replanteo y perforación de barrenos, carga del explosivo, disparo de la pega, evacuación de humos y ventilación. <sup>16</sup>

**YESO TOSCO:** el yeso, es el conglomerante aéreo obtenido por la deshidratación total o parcial del aljez o piedra de yeso, triturado y que endurece por la reincorporación del agua perdida en la cocción, recuperando así el aspecto pétreo. El yeso tosco es el de grano grueso y que contiene impurezas provenientes de los humos y de las cenizas de la cocción, designándose como YG, utilizándose un 50% de agua o bien como conglomerante auxiliar en la obra.<sup>17</sup>

**ZARANDA PARA ARENA:** utensilio formado por un bastidor, generalmente de metal o madera, y una malla metálica con huecos más o menos finos. Se utiliza para clasificar y cribar los áridos según el tamaño de los huecos de la malla. <sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de:  
<http://www.diccionariodelaconstruccion.com/procesos-productivos-obra-civil/obrassubterraneeas/voladuras>

<sup>17</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de:  
<http://www.diccionariodelaconstruccion.com/estructuras/albanileria/yeso-tosco>

<sup>18</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de:  
<http://www.diccionariodelaconstruccion.com/estructuras/albanileria/zaranda-para-arena>

## RESUMEN

La fundación Universidad de América cuenta con una segunda opción de grado como lo es la pasantía internacional para la facultad de arquitectura en Málaga España implementada desde el 2017, en la empresa KUBO architecture & engineering, permitiendo poner en práctica a los estudiantes los conocimientos adquiridos en el transcurso de la vida académica y expandir sus oportunidades internacionales, para así lograr sobresalir en el campo laboral como profesionales, de esta manera el estudiante adquiere habilidades que permiten desenvolverse en diferentes programas y terminaciones del gremio de la arquitectura europea, aumentando y exigiendo su nivel académico de una manera en la cual identifica como es la función del arquitecto en una obra y los campos en los cuales se desenvuelve para lograr un proyecto eficaz.

A lo largo de las pasantías logre involucrarme en diferentes actividades que la empresa desarrolla, como lo es: contratos de inicio de obra, levantamientos de proyectos, diseños interiores y exteriores, diseño de instalaciones sanitarias y presupuestos de obra. El desarrollo de estos diferentes campos de la arquitectura me permitió explorar y aprender cada día cosas nuevas lo cual me forman como un estudiante de arquitectura completo, parcialmente estuve como apoyo de ingenieros y arquitectos en 11 proyectos, esto me permitió estar asesorado en todo momento y cumplir con mis actividades propuestas.

Considero de gran importancia estas pasantías porque permiten una visión más amplia en cuanto a la arquitectura fuera de nuestro país y el gran apoyo que brinda al empresa con esta oportunidad, ya que al culminar los 6 meses, me certificaron todos los programas y softwars que aprendí durante el proceso de mi pasantía , También tuve la oportunidad de conocer varios países de Europa en los cuales descubrí las bases de la arquitectura y la importancia del patrimonio como bien común e histórico para la humanidad.

### **PALABRAS CLAVE:**

Visualización  
Obra nueva  
Sistema Sismo  
Macroestructuras  
Revestimiento de graba  
Construcción

## **ABSTRACT**

Theo University of America Foundation has a second degree option such as the international internship for the architecture faculty in Malaga Spain implemented since 2017, in the company KUBO architecture & engineering, allowing students to put into practice the knowledge acquired in the course of academic life and expand their international opportunities, In this way the student acquires skills that allow him/her to develop in different programs and finishes of the European architecture guild, increasing and demanding his/her academic level in a way that identifies the function of the architect in a work and the fields in which develops to achieve an effective project.

Throughout the internships I got involved in different activities that the company develops, such as: contracts to start work, project surveys, interior and exterior designs, design of sanitary installations and construction budgets. The development of these different fields of architecture allowed me to explore and learn new things every day which form me as a complete architecture student, I was partially as a support of engineers and architects in 11 projects, this allowed me to be advised at all times and fulfill my proposed activities.

I consider of great importance these internships because they allow a wider vision about architecture outside our country and the great support that gives the company with this opportunity, since at the end of the 6 months, I was certified in all the programs and software I learned during the process of my internship. I also had the opportunity to know several countries in Europe in which I discovered the bases of architecture and the importance of heritage as a common and historical good for humanity.

### **KEYWORDS:**

Visualization  
New construction  
Earthquake system  
Macrostructures  
Engraving coating  
Construction

## INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo refleja detalladamente mi proceso de pasantía internacional que se llevó a cabo a lo largo de un periodo de 6 meses, inició el 28/10/2019 y finalizó el 30/04/2020, lo cual me permitió acercarme a la realidad de un puesto laboral realizado en la empresa Kubo Architecture & Engineering ubicada en Málaga España.

A medida que avanzaban los días se me otorgaron varias tareas en proyectos arquitectónicos, como lo es la obra de vivienda unifamiliar ubicada en la Calle Santa Eugenia de la provincia de Málaga y una obra de un hotel ubicado en la Avenida Joan Miro de la provincia de Málaga Costa del sol, ambos proyectos constaron de realización de modelados 3d, renders interiores y exteriores, redes hidráulicas, eléctricas y sanitarias.

Debido a posibles cambios en los proyectos según el criterio de los clientes se realizaron modificaciones en las memorias constructivas, certificados energéticos, presupuestos, actualizaciones en los modelados y Renders, para proyectos como el Hotel Embajador, Arrabal, San Antón, Santa Isabel, Mercurio y Varela.

Se me otorgo el trabajo de la organización y redacción de memorias constructivas, y de diseño, las cuales van dirigidas al colegio y posteriormente visadas, en ocasiones tuve la oportunidad de realizar el libro de incidencias lo cual me permitió aprender de cada aspecto en el transcurso de una obra.

Para la realización de cada tarea designada durante la pasantía, la empresa de arquitectura Kubo, me brindo una capacitación en cada programa tanto como de visualización y edición 3d, como en presupuesto y certificación de obra.

Estas pasantías internacionales son una excelente opción. ya que fortalecen y preparan a un estudiante al campo laboral, permitiéndolo asumir retos y descubrir habilidades, un aspecto importante personalmente es descubrir y valorar la arquitectura histórica en Europa, ya que en este continente tenemos las bases de la arquitectura como inicio de la humanidad.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Realizar la pasantía internacional (en Málaga, España) como opción de trabajo de grado en la Facultad de Arquitectura de la Fundación Universidad de América, para postular al título de arquitecto.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Desarrollar propuestas de diseño exterior e interior para viviendas y hoteles, según el arquitecto lo requiriera.

- Participar en los diseños estructurales de proyectos de obra nueva.
- Analizar y completar la documentación, como memorias constructivas y de diseño, para posteriormente presentar para visar y dar inicio a una obra.
- Aprender los diferentes programas de animación y visualización 3d que manejan en Europa.
- Participar con los ingenieros en la realización de presupuestos e instalaciones de una obra.
- Participar con los ingenieros en la realización de presupuestos e instalaciones de una obra.
- Aprender y valorar la importancia BIM (Building information modeling) ya que optimiza y mejora los resultados arquitectónicos en proyectos arquitectónicos.

## 1. KUBO ARCHITECTURE AND ENGINEERING

La empresa Kubo Architecture & Engineering, S.L.P. es una sociedad joven y dinámica compuesta por Arquitectos e ingenieros que en tiempo récord se ha convertido en uno de los referentes en el sector de la Arquitectura, la Construcción, el Desarrollo y la Promoción inmobiliaria. Su fundación fue el 13 de febrero del 2015 por el Arquitecto Estébanez Florido, permitiendo que la empresa abarcara temas de asesoría y acompañamiento de clientes para una mayor efectividad en el proceso.

El estudio de arquitectura se caracteriza por la excelencia en el servicio, el compromiso en el cumplimiento de objetivos, una desbordante creatividad junto a una enorme pasión por el trabajo bien elaborado apoyado por la metodología BIM la cual consiste en una visualización 3d en tiempo real del proyecto a ejecutar, de esta manera el cliente puede observar su compra y actualizar los cambios generados.

### Imagen 1. Logo Empresa Kubo Architecture and Engineering S.L.P



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### 1.1 MISION

Generar el mejor servicio a los clientes, acompañado de un personal especializado y profesional, permitiendo establecerse en un entorno confiable y responsable, que permite resaltar la eficiencia del estudio de arquitectura como campo de compromiso, creatividad y cumplimiento de los objetivos.

## 1.2 REFORMAS E INTERIORISMO

El estudio de arquitectura brinda servicios de diseño interior, basados en las necesidades del cliente, permitiendo desarrollar todo un sistema de ideas conceptualizadas expresadas en sensaciones y haciendo de su casa un hogar.

**Imagen 2. Diseño Interior Kubo Architecture and Engineering S.L.P**



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

**Imagen 3. Propuesta Reforma Kubo Architecture and Engineering S.L.P**



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### 1.3 ARQUITECTURA Y DISEÑO

El enfoque principal del estudio KUBO, se basa en el diseño innovador y minimalista de la arquitectura, adoptando cada proyecto como un reto para generar propuestas tanto de diseño como de materialidad a la vanguardia, de esta manera destacar y resaltar todos los proyectos.

**Imagen 4. Diseño Exterior Kubo Architecture and Engineering S.L.P**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

### 1.4 GESTION DE PROYECTOS BIM

El equipo KUBO está conformado por arquitectos e ingenieros, los cuales están encargados de controlar y verificar el proceso de los proyectos desde la fase inicial como lo son los estudios de viabilidad a la arquitectura, diseño de interiores, construcción, promoción y mantenimiento.

## **2. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS INTERNACIONALES DURANTE LA PASANTÍA**

### **2.1. SANTA CLARA – ALHUARIN DE LA TORRE – MÁLAGA ESPAÑA**

#### **2.1.1 INTRODUCCIÓN**

Las Prácticas inician con un proyecto arquitectónico de vivienda unifamiliar adosada, el cual consta de una obra nueva conformada por dos plantas y un sótano. El acceso peatonal de la vivienda se realiza por la planta baja, a la que se accede desde la calle al mismo nivel de la vivienda.

El proyecto contempla una vivienda estructurada de la siguiente forma.

Una planta baja en la que se encuentran los usos de recibidor, escalera, salón, comedor, cocina, dormitorio, baño y montacargas.

Una planta alta en la que se encuentran los usos de escalera, vestíbulo, dormitorio principal, terraza, baño, principal, vestidor, dos dormitorios y un baño.

Una planta sótano donde se ubican los usos de distribuidor, instalaciones, almacén, sótano y trastero.

Las características principales con el entorno de este proyecto se ven reflejadas en los elementos urbanísticos del entorno físico como lo es, el número de plantas, las alturas y los elementos volados contemplados por la normativa dan como resultado

#### **2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL**

La vivienda Santa Clara 6ª se ha proyectado en dos niveles, con un concepto minimalista con excelente manejo paisajístico del entorno, todos los niveles se comunican mediante una escalera interior. El acceso peatonal a la vivienda se realiza desde la calle Yola.

En el tratamiento plástico de las fachadas se ha tenido en cuenta la relación del edificio con los de su entorno. Los espacios interiores se han organizado de tal forma que la vivienda resulte funcional y cómoda para los usuarios.

#### **2.3 INICIO DE OBRA**

En primer lugar, se debe tener un estudio urbanístico y topográfico previo al diseño del anteproyecto lo cual permite establecer parámetros, y dar la aprobación para una revisión en el Colegio de arquitectos de Málaga.

## 2.3.1 Ficha Catastral.

Tabla 1. Ficha Catastral (Santa Clara 6 A).

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA		SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
<b>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE</b> 4382102VF0648S0001LH		
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>		
LOCALIZACIÓN: CL VEGA LA [RIVERA TRAYAMAR] 69 Suelo 29751 VELEZ-MALAGA [CALETA DE VELEZ] [MÁLAGA]		
USO PRINCIPAL: Suelo sin edif.	ÁRBOL CONSTRUCCIÓN: --	
CANTIDAD DE PLANTACIÓN: 100,000000	SUPERFICIE CONSTRUIDA [m <sup>2</sup> ]: --	
<b>PARCELA CATASTRAL</b>		
SITUACIÓN: CL VEGA LA [RIVERA TRAYAMAR] 69 VELEZ-MALAGA [CALETA DE VELEZ] [MÁLAGA]		
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m <sup>2</sup> ]: --	SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m <sup>2</sup> ]: 557	TIPO DE FINCA: Suelo sin edificar

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Jueves, 23 de Abril de 2020

404,150 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89  
Límite de Manzana  
Límite de Parcela  
Límite de Construcciones  
Mobiliario y aceras  
Límite zona verde  
Hidrografía

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 23 de Abril 2020]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

**2.3.2 Urbanismo.** La normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio es el PGOU (Plan general Municipal de Ordenación) de Malaga en la Zona U.1, el cual corresponde al título XII en donde indica que en esta zona se deben tener en cuenta los siguientes parámetros.

- Separación de linderos de mínimo 3,5 metros.
- Superficie mínima 300 m<sup>2</sup>
- Longitud mínima de fachada de vial: 7 metros
- Fondo mínimo de parcela: 9 metros
- La forma de la parcela permitirá la inscripción de un círculo superior a 7 metros

**2.3.4 Usos del suelo.** En la ordenanza de Malaga que corresponde a la zona (U.1) se encuentra el título II, en donde se verifica que el tipo de suelo es apto para realizar el proyecto, en este caso dice que:

- Ordenación de Manzanas Cerrada
- Vivienda Unifamiliar Aislada
- Vivienda Unifamiliar Adosada

## Plano 1. Usos del suelo Málaga (Zona U.1).



RESIDENCIAL	EQUIPAMIENTOS
Unifamiliar extensivo	Educativo
Unifamiliar intensivo	Sanitario
Plurifamiliar extensivo	Cultural-Religioso
Plurifamiliar centro/espasote	Socio-Recreativo
Plurifamiliar intensivo	Deportivo
INDUSTRIAL	Cementerio
Financiera	Previsión o sin uso asignado
Equipamiento/comercial	ESPACIOS LIBRES
TERCARIO	Exposic. libre
Comercio / Hostelería	Parque urbano
Hotelería	Cauce de arroyo
Estación de Servicio	
Administrativo y servicios públicos	



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE MALAGA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 23 de ABRIL 2020]. Disponible en: <http://urbanismo.malaga.eu/es/plan-general-de-ordenacion/plan-general-vigente-2011/#.XqE22GhKhPY>

### 2.3.5 Superficie de Cubierta terrestre. (Santa Clara)

#### Plano 2. Superficie de Cubierta terrestre.



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 23 de Abril 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/catastro-pro/>

**Tabla 2. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

Cubierta terrestre CORINE (Escala < 1:100.000)		Cubierta terrestre SIOSE (Escala > 1:100.000)	
Tejido urbano continuo	Bosques de frondosas	Casco	Prado
Tejido urbano discontinuo	Bosques de coníferas	Ensanche	Combinación de cultivos
Zonas industriales o comerciales	Bosques mixtos	Discontinuo	Combinación de cultivos con vegetación
Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	Pastizales naturales	Zona verde urbana	Bosque de frondosas
Zonas portuarias	Landas y matorrales mesófilos	Instalación agrícola y/o ganadera	Bosque de coníferas
Aeropuertos	Matorrales esclerófilos	Instalación forestal	Bosque mixto
Zonas de extracción minera	Matorral boscoso de transición	Extracción minera	Pastizal o herbazal
Escombreras y vertederos	Playas, dunas y arenales	Industrial	Matorral
Zonas en construcción	Roquedo	Servicio dotacional	Combinación de vegetación
Zonas verdes urbanas	Espacios con vegetación escasa	Asentamiento agrícola y huerta	Playa, duna o arenal
Instalaciones deportivas y recreativas	Zonas quemadas	Red viaria o ferroviaria	Roquedo
Tierras de labor en secano	Glaciares y nieves permanentes	Puerto	Temporalmente desbarbolado por incend
Terrenos regados permanentemente	Humedales y zonas pantanosas	Aeropuerto	Suelo desnudo
Arrozales	Turberas y prados turbosos	Infraestructura de suministro	Zona húmeda y pantanosa
Viñedos	Marismas	Infraestructura de residuos	Turbera
Frutales	Salinas	Cultivo herbáceo	Marisma
Olivares	Zonas llanas intermareales	Invernadero	Salina
Prados y praderas	Cursos de agua	Frutal cítricos	Curso de agua
Cultivos anuales y permanentes asociados	Láminas de agua	Frutal no cítrico	Lago o laguna
			Embalse

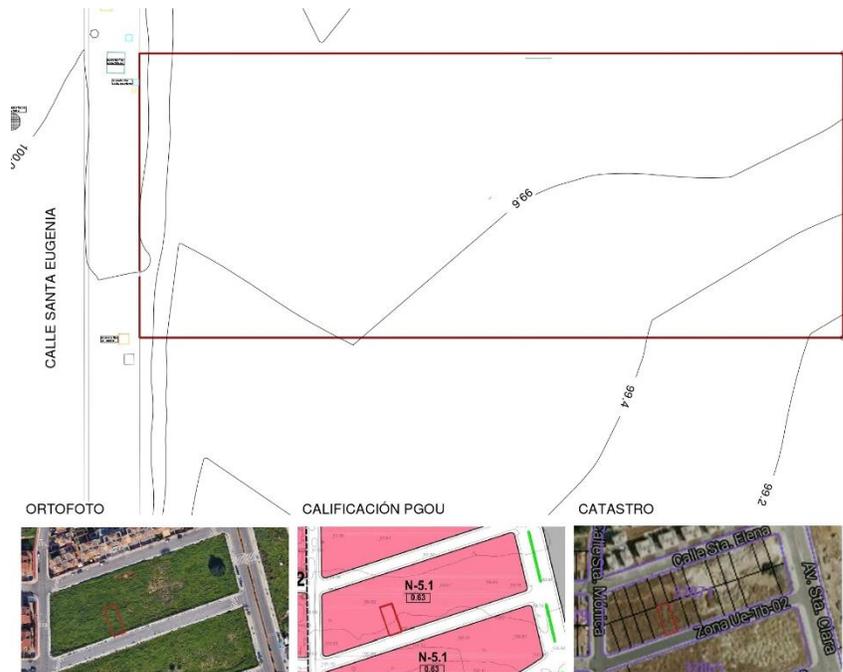
**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 23 de Abril 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

### 2.3.6 Datos de la Superficie de la parcela.

- Tipología edificatoria: Vivienda unifamiliar aislada.
- Localización: Alhaurín de la torre - Málaga
- Proyecto: Obra nueva
- Área: 158,76 metros cuadrados

**2.3.7 Criterios de implantación y diseño.** Se implementa criterios básicos como la ubicación respecto a la manzana permitiéndonos un acceso y una asolación permitente, otro criterio es el emplazamiento, lo cual permite una orientación acertada con relación al entorno o contexto, en el diseño se quiere implementar un movimiento minimalista que permita la fluidez de los elementos de una manera mas simple e innovadora.

### Plano 3. Criterios de implantación.



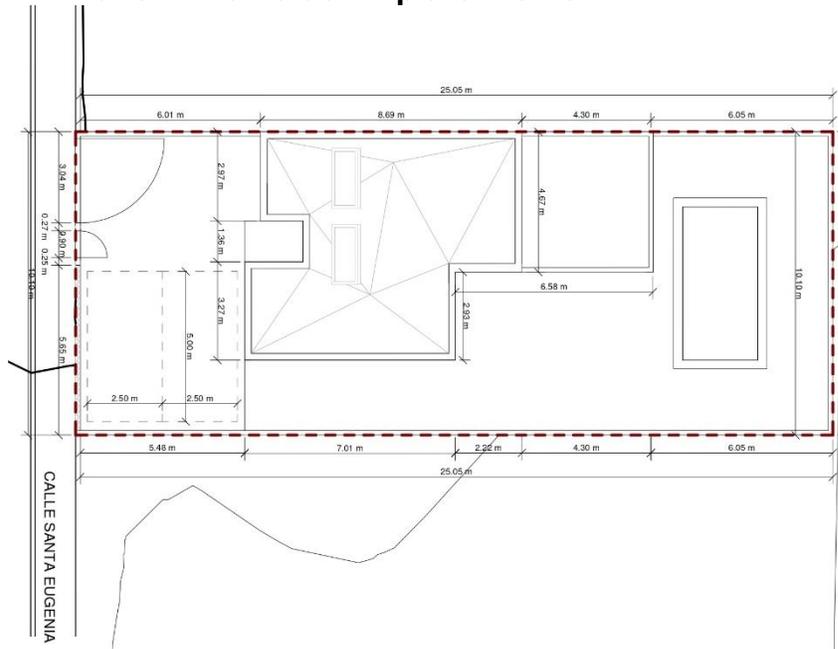
**Fuente:** elaboración propia

Las principales condiciones y pautas para una implantación se basan en su orientación y en su acceso a una vía peatonal y vehicular, permitiendo que el proyecto sea factible.

- Superficie de parcela: 133.48 metros cuadrados
- Área construida: 139.28 metros cuadrados.
- Planta baja: 79,98 metros cuadrados
- Planta primera: 66.40 metros cuadrados

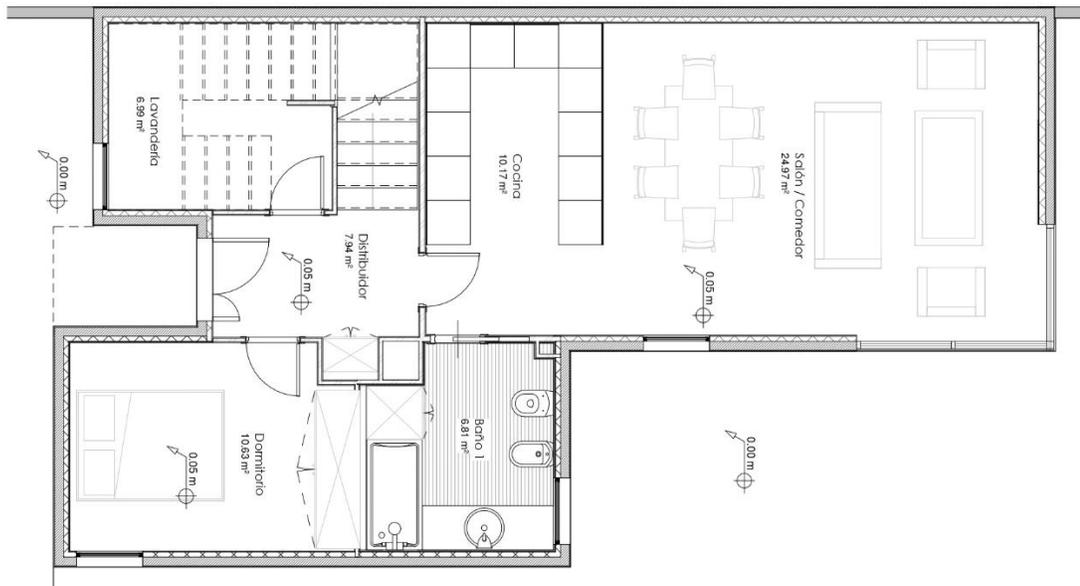
## 2.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

### Plano 4. Planta de Emplazamiento.



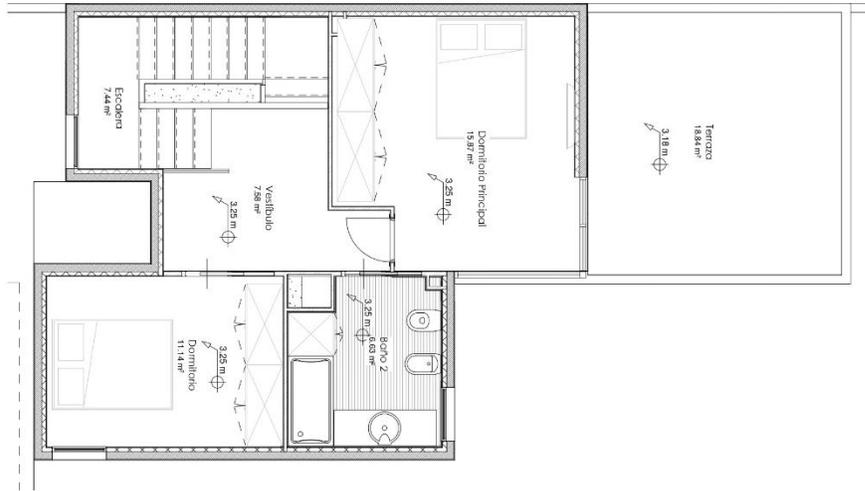
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 5. Planta Baja.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## Plano 6. Planta Alta

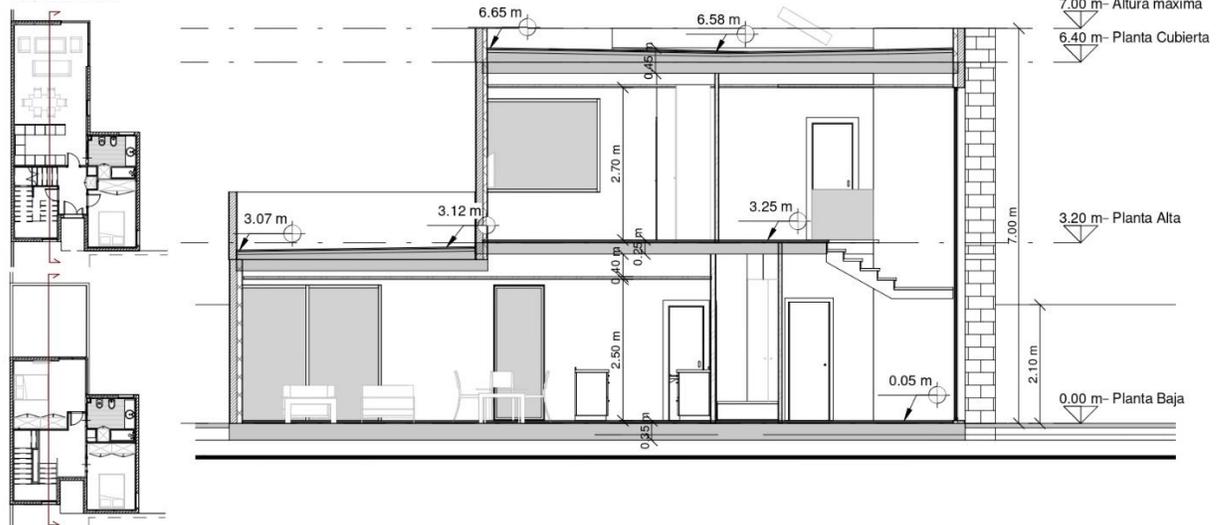


Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## 2.5 CORTES

### Plano 7. Corte Longitudinal.

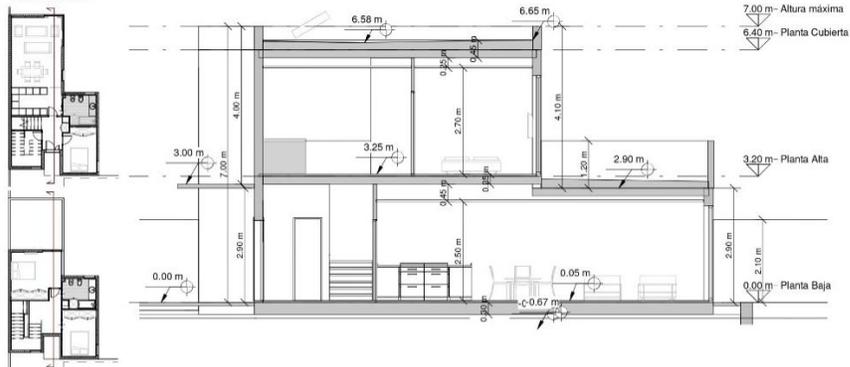
SECCIÓN AA -  
escala 1:75



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## Plano 8. Corte Longitudinal.

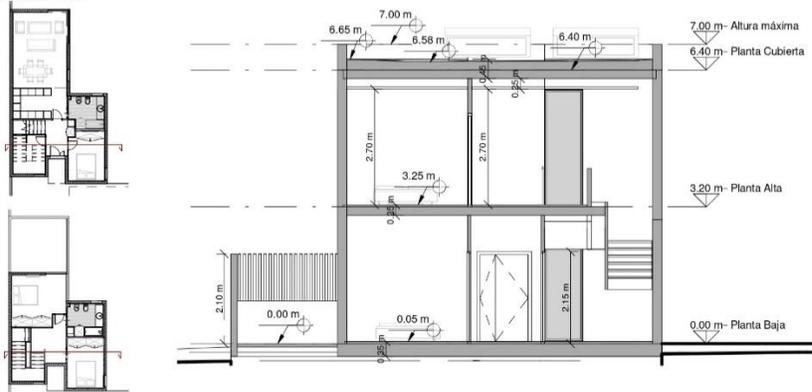
SECCIÓN BB -  
escala 1:75



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## Plano 9. Corte Transversal.

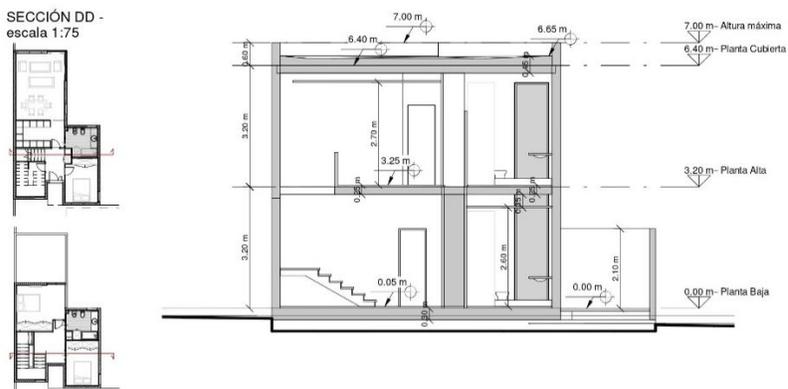
SECCIÓN CC -  
escala 1:75



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## Plano 10. Corte Transversal.

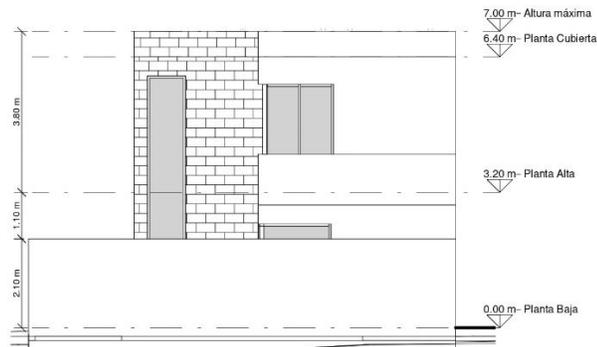
SECCIÓN DD -  
escala 1:75



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

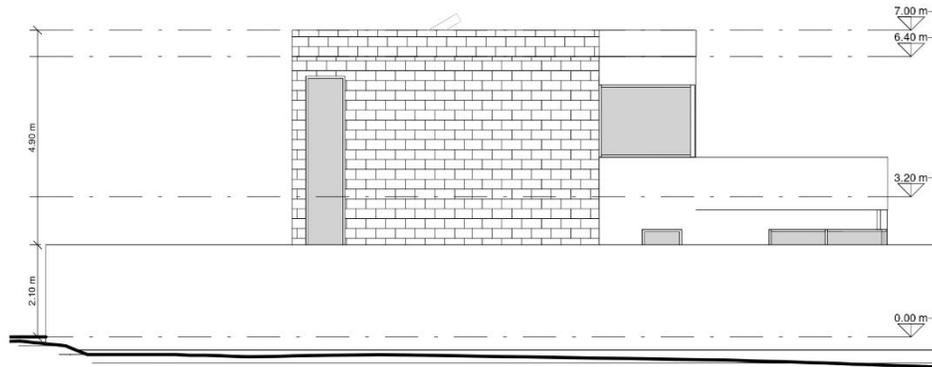
## 2.6 FACHADAS

### Plano 11. Fachada Norte



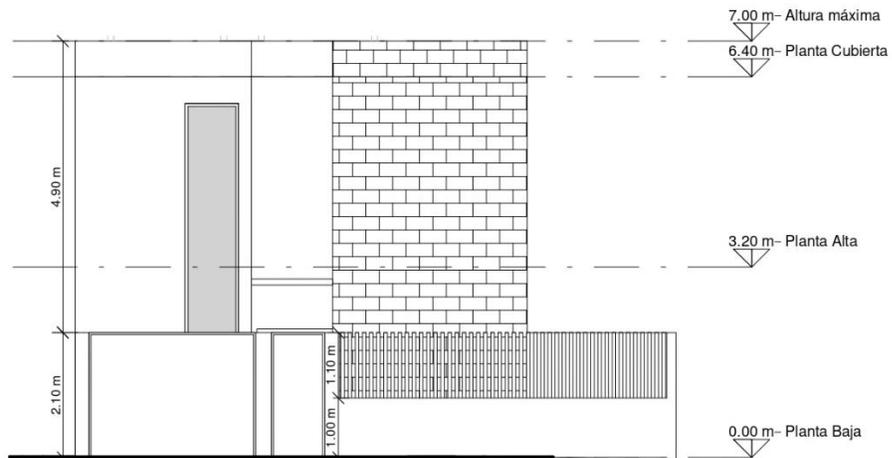
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 12. Fachada Este.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 13. Fachada Sur.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## 2.7 RENDERS

**Imagen 4. Render Santa Clara 6A.**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

**Imagen 5. Render Santa Clara 6A.**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

**Imagen 6. Render Santa Clara 6A.**



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## **2.8 DOCUMENTACIÓN NECESARIA DEL PROYECTO**

**2.8.1 Memoria de proyecto.** Debe incluir los resúmenes de las memorias de diseño, de construcción, instalaciones y presupuesto de la obra.

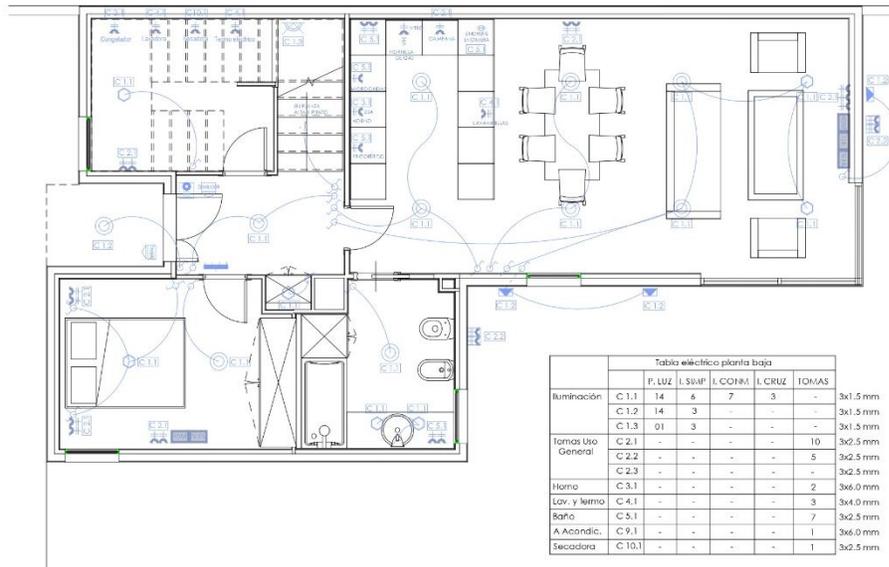
**2.8.2 Antecedentes y Condiciones de Partida.** Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción de un edificio de vivienda unifamiliar adosada.

**2.8.3 Emplazamiento.** El solar sobre el que se construirá la vivienda unifamiliar tiene la siguiente designación catastral 3287104UF6538N0001AS.

**2.8.4 Entorno Físico.** Suelo Urbano Consolidado con calificación para edificar unifamiliar adosada.

**2.8.5 Normativa Urbanística.** Es de aplicación el PGOU de Alhaurín de la Torre y el Plan Parcial de Ordenación Urbana – Unidad de Ejecución UR-TB-01 Santa Clara. Plan General de Ordenación Urbanística, Adaptación Parcial a la L.O.U.A de las NN.SS. de Planeamiento.

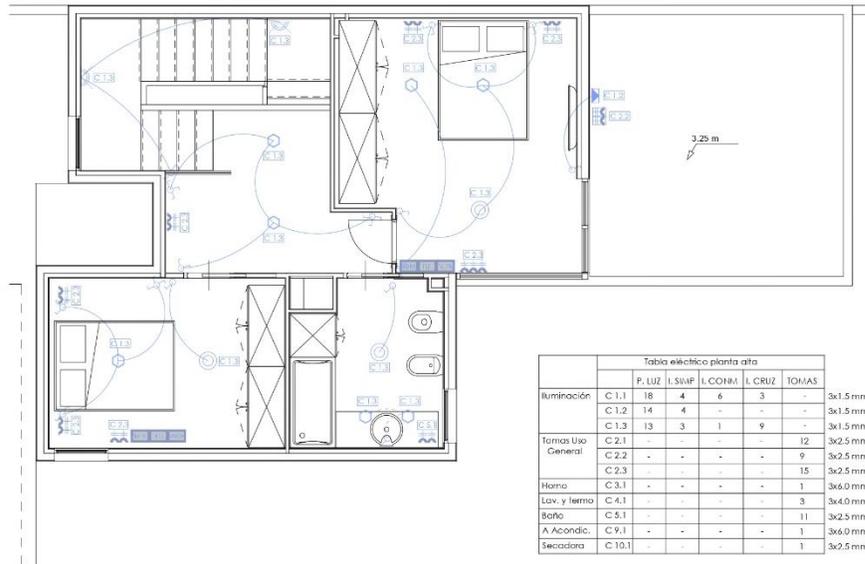
**Imagen 7. Plano de Electricidad Planta Baja (Santa Clara).**



**Fuente:** elaboración propia

**2.8.6 Planos Eléctricos.** Estos planos se caracterizan por su representación con simbología geométrica a partir de las diferentes proyecciones, como lo son las vistas y secciones de la vivienda unifamiliar,

**Imagen 8. Plano de Electricidad Planta Primera (Santa Clara).**



**Fuente:** elaboración propia

**2.8.7 Planos Eléctricos.** En estos planos se evidencia cada componente de las instalaciones y cómo van distribuidas en la vivienda, empleando el montaje de diseño.

**2.8-8 Certificación Energética y Estudio Geotécnico.** Se entiende como una certificación o normativa que es impuesta por la Unión Europea y que en España se aplica desde el año 2013, el objetivo del certificado es concienciar a la población de un consumo energético responsable.

### Imagen 9. Ejemplo Certificación Berlín.

**CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS**

**IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:**

Nombre del edificio	Vivienda unifamiliar pareada		
Dirección	Santa Clara, 6A.		
Municipio	Alhaurín de la Torre	Código Postal	29130
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	C3	Año construcción	2018
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	3287104UF6538N001AS		

**Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:**

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> Unifamiliar</li> <li><input type="radio"/> Bloque</li> <li><input type="radio"/> Bloque completo</li> <li><input type="radio"/> Vivienda individual</li> </ul>	<input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Edificio completo</li> <li><input type="radio"/> Local</li> </ul>

**DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:**

Nombre y Apellidos	José Francisco Pérez Marí	NIF(NIE)	76434651-Q
Razón social	Arquitecto	NIF	-
Domicilio	Plaza Félix Sáenz, Nº 9, 3 Izqda		
Municipio	Málaga	Código Postal	29005
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	josefrancisco.perez@kuboarquite	Teléfono	693845899
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:**

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> / m² año]

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 17/12/2018

Firma del técnico certificador

- Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
- Anexo II. Calificación energética del edificio.
- Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
- Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

**Fuente:** elaboración propia

## 2.9 OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación eléctrica, así como justificar, mediante los componentes cálculos, el cumplimiento del Reglamento Electrónico para Bajar Tensión e Instrumentaciones Complementarias.

## 2.9.1 Resumen de presupuestos:

**Tabla 3. Resumen de presupuesto.**

RESUMEN DE PRESUPUESTO			
SANTA CLARA 6A			
CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	3.442,03	3,24
2	CIMENTACION.....	13.764,76	12,96
3	ESTRUCTURA.....	14.073,34	13,25
4	CUBIERTAS.....	6.682,22	6,29
5	ASLAMIENOS E IMPERMEABILIZACIONES.....	950,32	0,89
6	ALBAÑILERIA.....	11.184,67	10,53
7	ALBAÑILERIA SECA.....	6.444,73	6,07
8	REVESTIMIENTOS, SOLADOS Y ALICATADOS.....	11.006,92	10,36
9	INSTALACION DE SANEAMIENTO.....	1.717,56	1,62
10	INSTALACION DE FONTANERIA, APARATOS SANITARIOS.....	4.843,67	4,56
11	INSTALACION DE ELECTRICIDAD.....	5.703,15	5,37
12	INSTALACION DE VENTILACION.....	637,83	0,60
13	INSTALACION DE GAS EN COCINA.....	223,06	0,21
14	CARPINTERIA DE MADERA.....	3.539,55	3,33
15	CARPINTERIA PVC.....	5.674,27	5,34
16	CERRAJERIA.....	4.837,23	4,55
17	PINTURAS.....	2.217,11	2,09
18	PISCINA.....	4.877,27	4,59
19	COCINA.....	1.911,90	1,80
20	CONTROL DE CALIDAD.....	1.345,50	1,27
21	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.139,14	1,07
<b>TOTAL EJECUCION MATERIAL</b>		<b>106.216,23</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>106.216,23</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>106.216,23</b>	

Ascende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO SEIS MIL DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

**Fuente:** elaboración propia

**2.9.2 Cuadro de superficies útiles.** En esta tabla se reflejan las áreas de ocupación, áreas construidas y áreas útiles.

**Tabla 4. Superficies Útiles.**

PLANTA BAJA	
ESTANCIA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
LAVADERO	6'75 m <sup>2</sup>
DISTRIBUIDOR	8'35 m <sup>2</sup>
DORMITORIO 1	9'90 m <sup>2</sup>
BAÑO 1	6,12 m <sup>2</sup>
COCINA	10'08 m <sup>2</sup>
SALÓN COMEDOR	25'20 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>66'40 m<sup>2</sup></b>

PLANTA ALTA	
ESTANCIA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
ESCALERA	8'38 m <sup>2</sup>
VESTIBULO	7'42 m <sup>2</sup>
DORMITORIO 2	10'20 m <sup>2</sup>
BAÑO 2	6'49 m <sup>2</sup>
DORMITORIO PPAL	15'65 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>48'14 m<sup>2</sup></b>
<b>SUPERFICIE ÚTIL TOTAL VIVIENDA</b>	<b>114'54 m<sup>2</sup></b>

Cuadro de superficies útiles de dependencias

Las superficies útiles de las dependencias se encuentran relacionadas en el apartado 4.1 de cumplimiento de las condiciones de habitabilidad, así como en los planos de superficies

**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

**2.9.3 Localización de emplazamiento:** El uso del edificio es Residencial Público, conforme a SI-A (Terminología del CTE. Los establecimientos colindantes son para fines residenciales, con uso de local comercial en la planta baja.

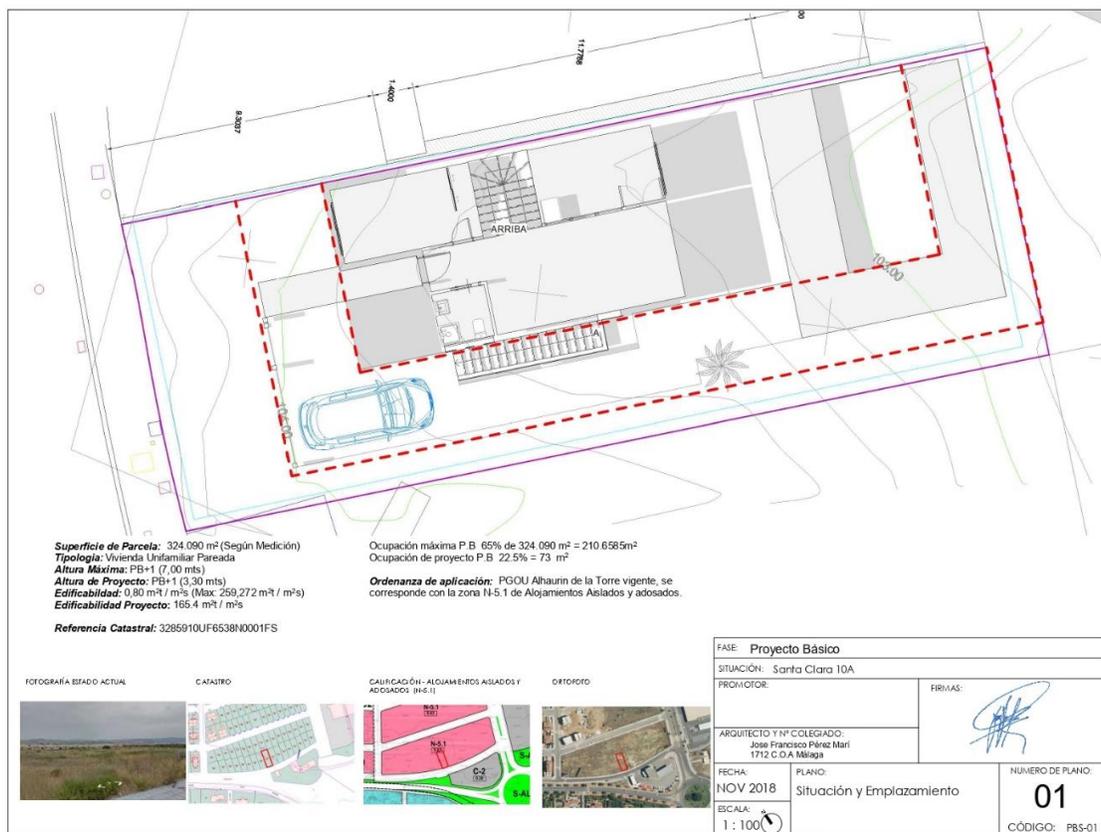
El edificio donde se pretende ejercer la actividad es de nueva construcción, el uso del edificio según el PGOU de Torremolinos es:

Clasificación del suelo: Suelo Urbano Consolidado

Ordenanza de aplicación: Ciudad Jardín

De acuerdo con el PGOU, FIGURA COMO COMPATIBLE EL USO RESIDENCIAL

### Imagen 10. Localización y emplazamiento.



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

**2.9.4 Descripción Energética.** Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

## 2.10 CARACTERÍSTICAS ENERGETICAS.

La clasificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmosfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

**Tabla 4. Características Energéticas**

**1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN**

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	152.7
<b>Imagen del edificio</b>	<b>Plano de situación</b>
	

**2. ENVOLVENTE TÉRMICA**

**Cerramientos opacos**

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
Cubierta no transitable	Cubierta	65.89	0.63	Estimadas
Muro de fachada (SE)	Fachada	42.81	0.62	Estimadas
Muro de fachada (NE)	Fachada	73.56	0.62	Estimadas
Muro de fachada (NO)	Fachada	21.93	0.62	Estimadas
Muro de fachada (SO)	Fachada	85.8	0.62	Estimadas
Forjado	Suelo	85.64	0.29	Por defecto
Partición patio (SO)	Partición Interior	18.0	0.46	Estimadas
Partición patio (SE)	Partición Interior	18.0	0.46	Estimadas
Partición patio (NO)	Partición Interior	18.0	0.46	Estimadas
teraza PB	Suelo	18.37	0.68	Estimadas

**Huecos y lucernarios**

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana fija	Hueco	7.56	1.78	0.46	Estimado	Estimado
Ventana fija esquina (NE)	Hueco	11.76	1.78	0.46	Estimado	Estimado
Ventana fija (NE)	Hueco	3.78	1.78	0.46	Estimado	Estimado
Ventana fija esquina (NO)	Hueco	7.56	1.78	0.46	Estimado	Estimado
Ventana fija (SE)	Hueco	1.89	1.78	0.46	Estimado	Estimado
lucernario	Lucernario	1.17	1.78	0.46	Estimado	Estimado

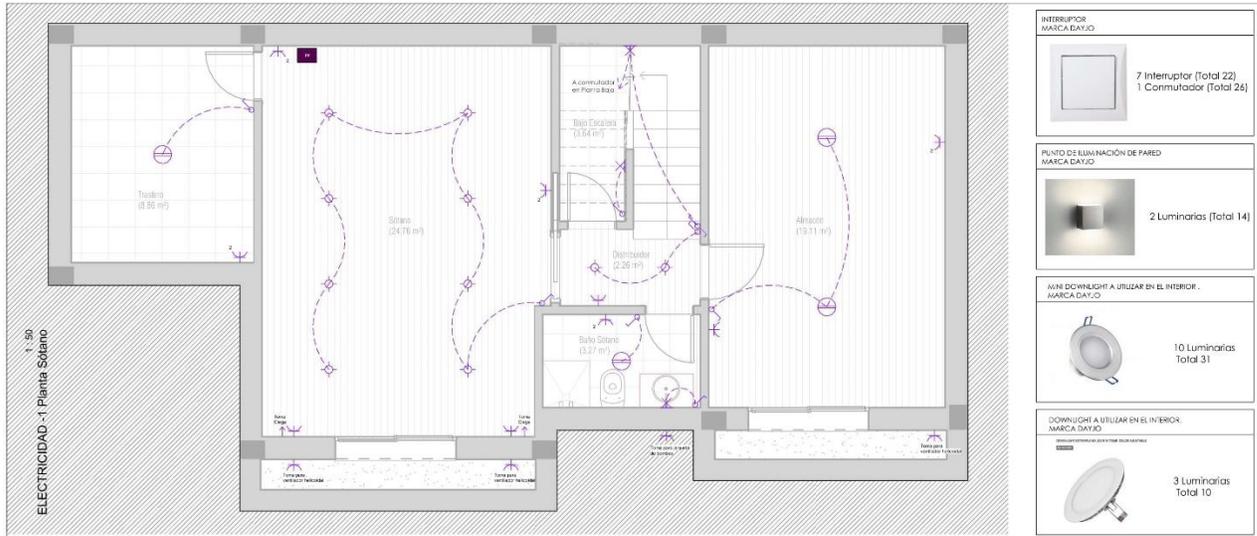
**Fuente:** elaboración propia

## 2.11 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

En el proyecto Santa Clara se me otorgo el trabajo de realizar las instalaciones eléctricas, saneamiento, climatización, fontanería, acabados y de carpintería. Permiéndome aprender diferentes ramas de la arquitectura y como se desarrolla en un proyecto real, en cada proceso de instalaciones siempre estuve asesorado por un arquitecto que me indicaba como es el funcionamiento y la materialidad.

• SANTA CALRA 6A

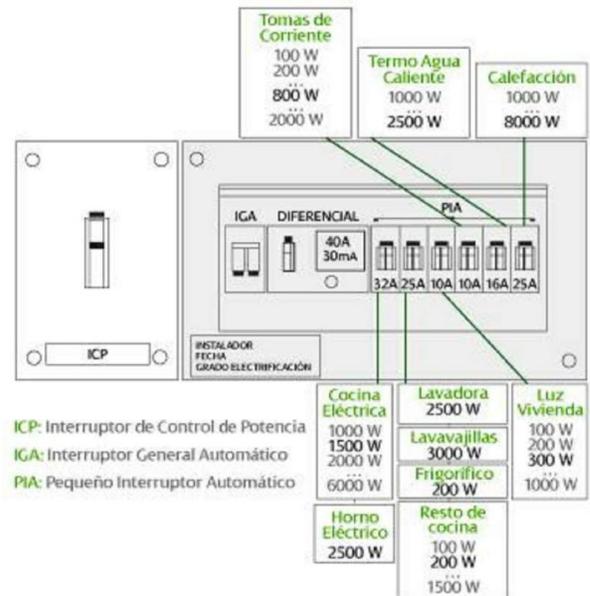
Plano 14. Electricidad Planta Sótano.



- INTERRUPTOR MARCA DATJO  
7 Interruptor (Total 22)  
1 Conmutador (Total 26)
- PUNTO DE ILUMINACIÓN DE PARED MARCA DATJO  
2 Luminarias (Total 14)
- ALBA DOWNLIGHT A UTILIZAR EN EL INTERIOR. MARCA DATJO  
10 Luminarias Total 31
- DOWNLIGHT A UTILIZAR EN EL INTERIOR. MARCA DATJO  
3 Luminarias Total 10

LEYENDA			
	Aplicar Normación Indiana, subsección general. Biorresonancia		Termostato electrónico
	Aplicar Normación Indiana, subsección general. Biorresonancia		Pulsador
	Aplicar Normación Indiana, subsección general. Biorresonancia		Zumbador
	Aplicar Normación Indiana, subsección general. Biorresonancia		Módulo relé (preinstalación para videovigilancia)
	Punto de luz en pared		Downlight tipo 4W E27
	Downlight 30W		Downlight tipo 4W E27
	Candado individual		Downlight tipo 4W E27
	Punto de luz en techo		Protektor de suelo tipo, Inductivo
	Aplicar subsección / Empotrado en techo		Protektor de suelo extensible
	Fuente de luz de uso general		Extintor tipo E27 general
	Fuente de luz de uso general		Botón de iluminación
	Fuente de iluminación		Extintor de emergencia empotrado
	Fuente de iluminación de uso general		Sensor de emergencia exterior
	Fuente para lavavajillas		Sensor de movimiento
	Fuente de iluminación de uso general		Botonadura sencilla tipo E27
	Fuente de iluminación de uso general		Conmutador
	Fuente de iluminación de uso general		Interruptor sencillo
	Fuente de iluminación de uso general		Interruptor doble
	Fuente para lavavajillas		Interruptor sencillo exterior
	Botón		Botón
	AV		AV
	Fuente empotrada E27		Detector empotrado
	En espacio no climatizado		En garage
	Fuente de iluminación		Comodidad para acceso
	Fuente de iluminación de uso general		Abstracción de luz o 200 mm x 2.5
	Botonadura		Código de Instalación de la planta 33012V

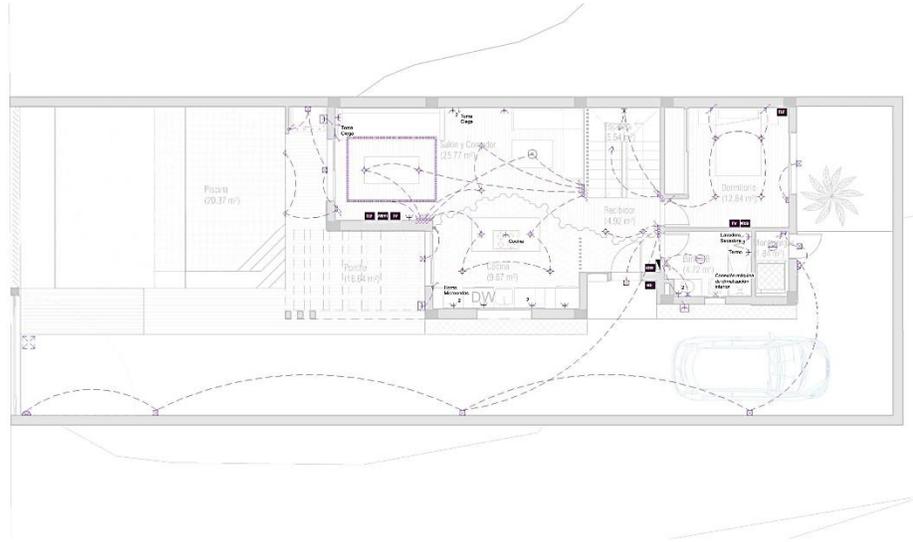
ESQUEMA DE CGMP



Fuente: elaboración propia

## Plano 15. Electricidad Planta General.

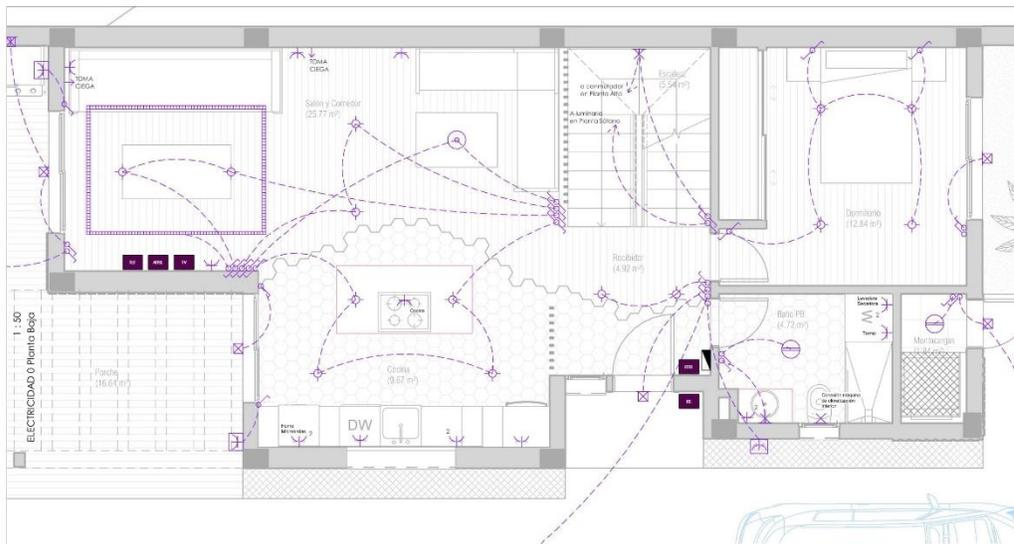
1:100  
ELECTRICIDAD O Planta General



<b>INTERRUPTOR</b>		8 Interruptor (Total 22) 14 Conmutador (Total 26)
<b>PUNTO DE ILUMINACIÓN DE PARED</b>		9 Luminarias (Total 14)
<b>MINI DOWNLIGHT A UTILIZAR EN EL INTERIOR.</b>		13 Luminarias Total 31
<b>DOWNLIGHT A UTILIZAR EN EL INTERIOR.</b>		3 Luminarias Total 10

**Fuente:** elaboración propia

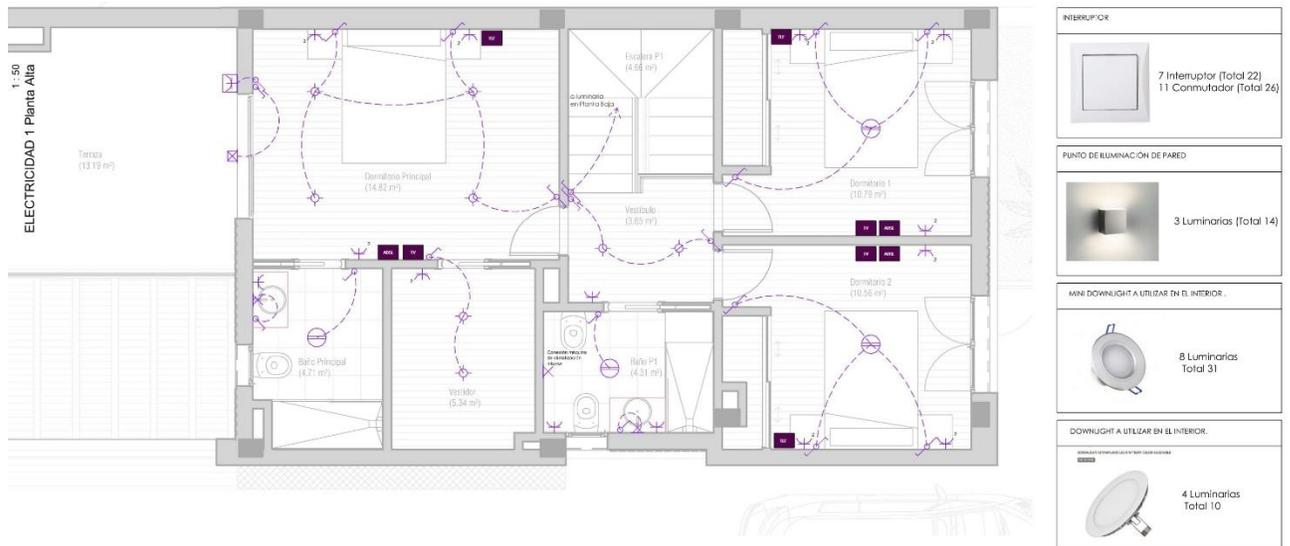
## Plano 16. Electricidad Planta Baja.



<b>INTERRUPTOR</b>		8 Interruptor (Total 22) 14 Conmutador (Total 26)
<b>PUNTO DE ILUMINACIÓN DE PARED</b>		9 Luminarias (Total 14)
<b>MINI DOWNLIGHT A UTILIZAR EN EL INTERIOR.</b>		13 Luminarias Total 31
<b>DOWNLIGHT A UTILIZAR EN EL INTERIOR.</b>		3 Luminarias Total 10

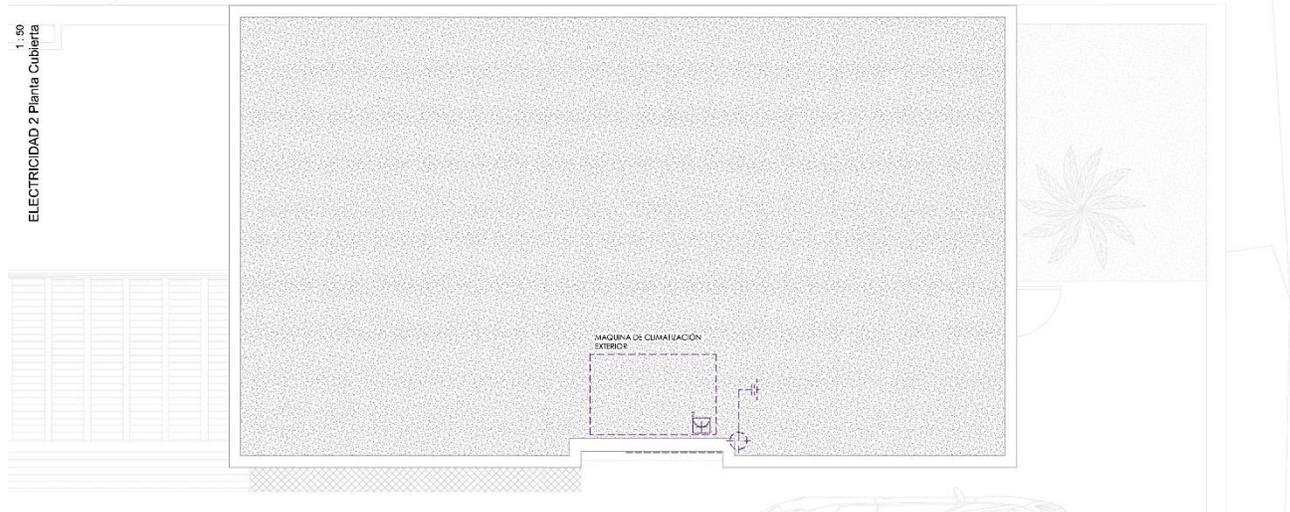
**Fuente:** elaboración propia

## Plano 17. Electricidad Planta Alta.



Fuente: elaboración propia

## Plano 18. Electricidad Planta Cubierta.

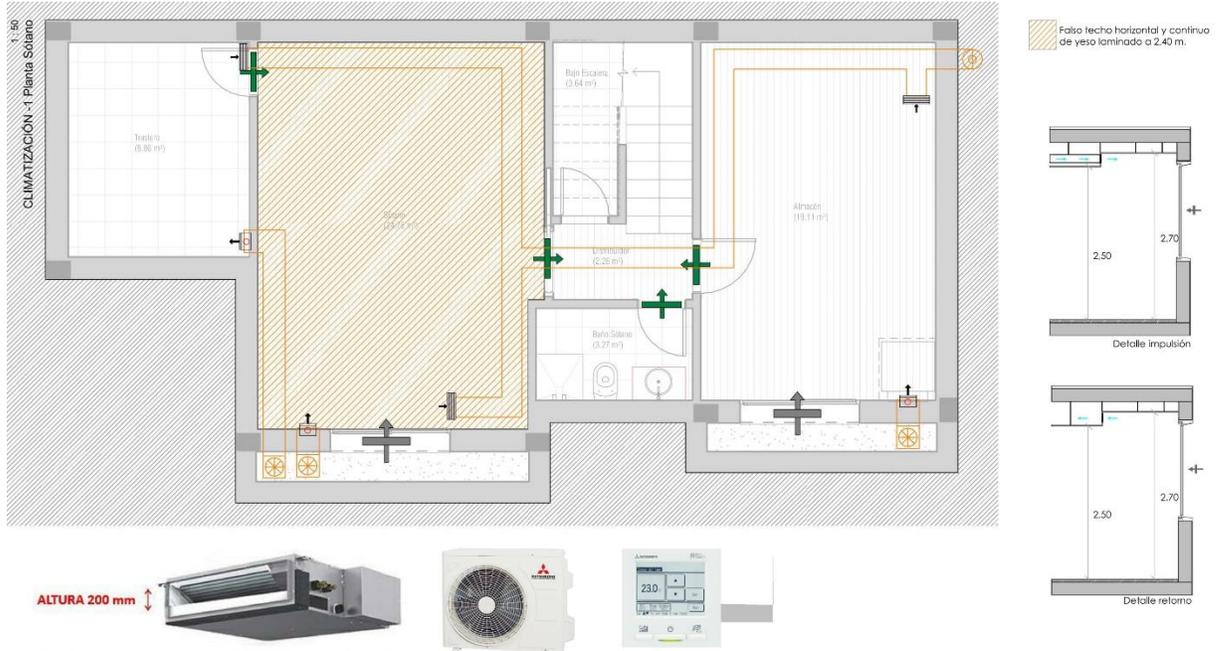


Fuente: elaboración propia

## 2.11.1 Planos de Climatización.

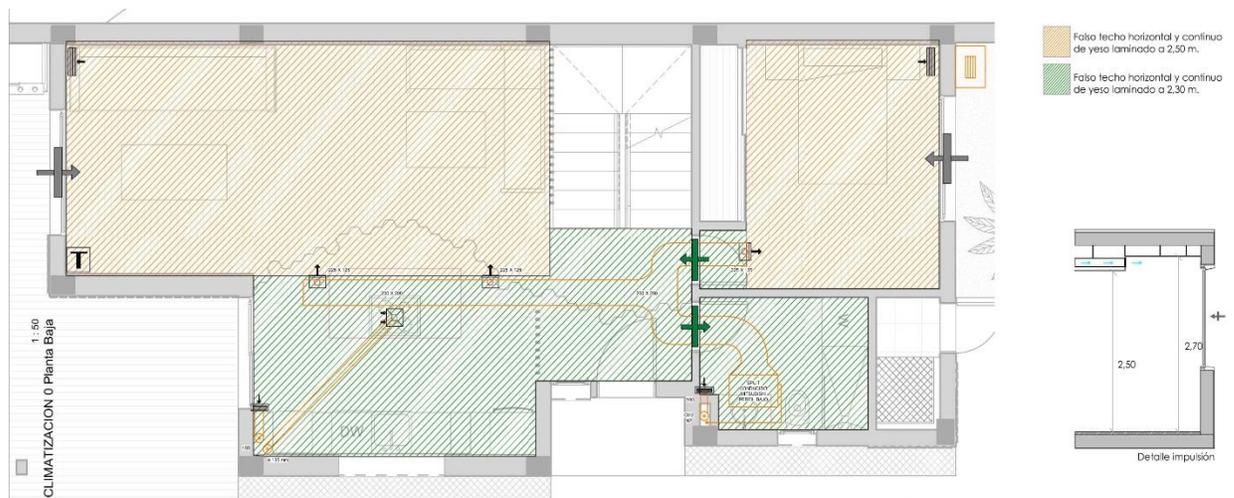
- SANTA CLARA

### Plano 17. Climatización Planta Sótano.



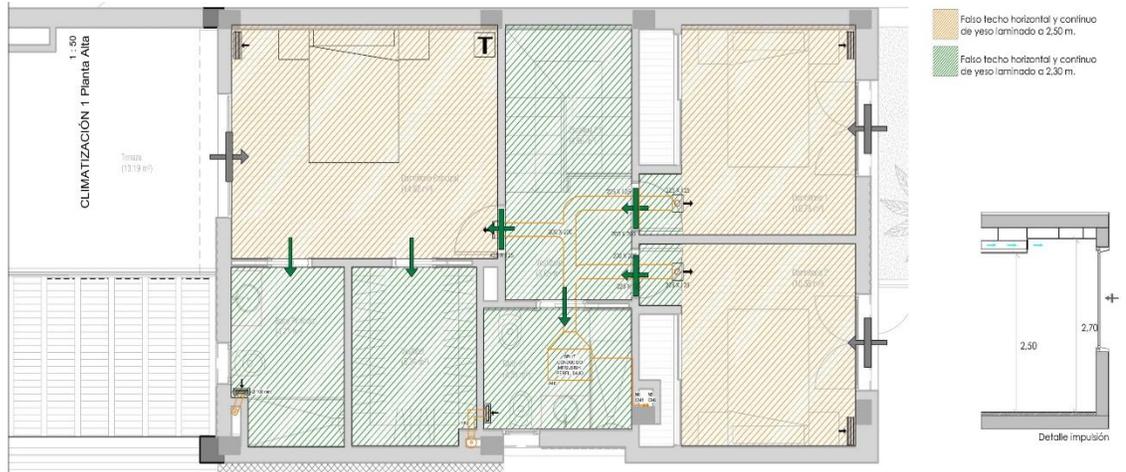
Fuente: elaboración propia

### Plano 18. Climatización Planta Baja.



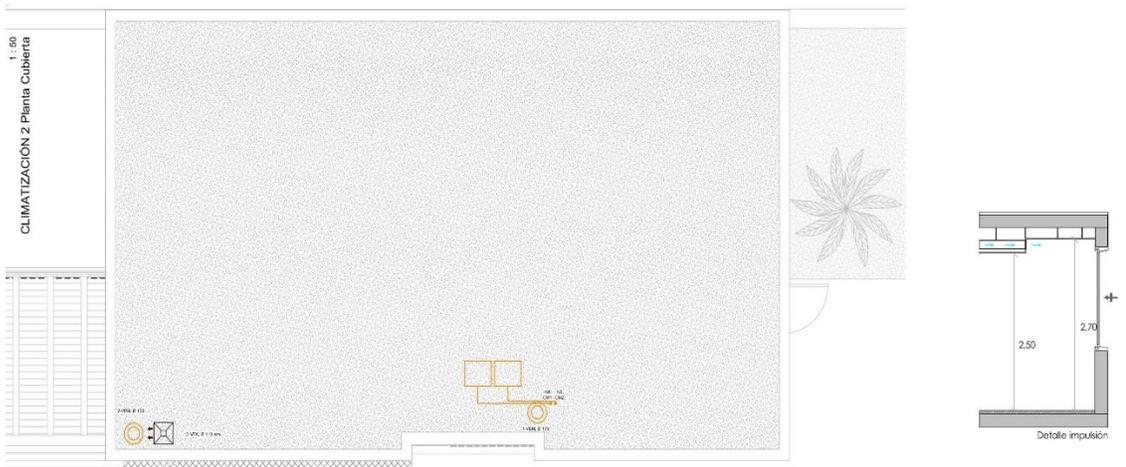
Fuente: elaboración propia

## Plano 19. Climatización Planta Alta.



Fuente: elaboración propia

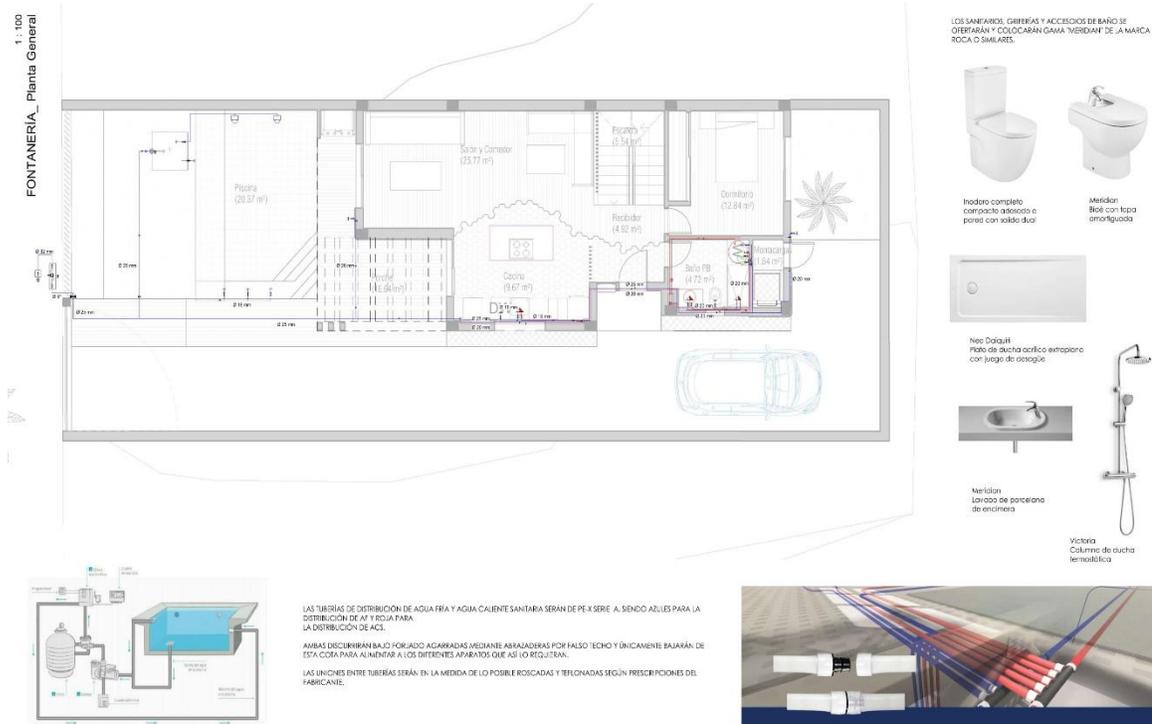
## Plano 20. Climatización Planta Cubierta.



Fuente: elaboración propia

• SANTA CLARA

**Plano 21. Plano Fontanería Planta Baja.**



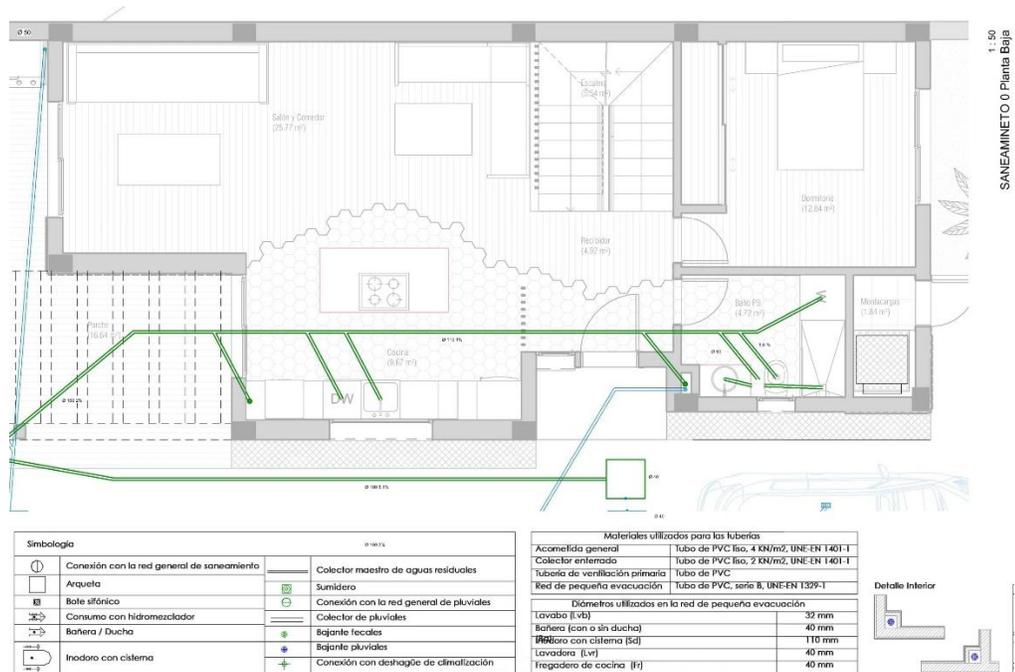
Fuente: elaboración propia

**Plano 22. Fontanería Planta Alta.**



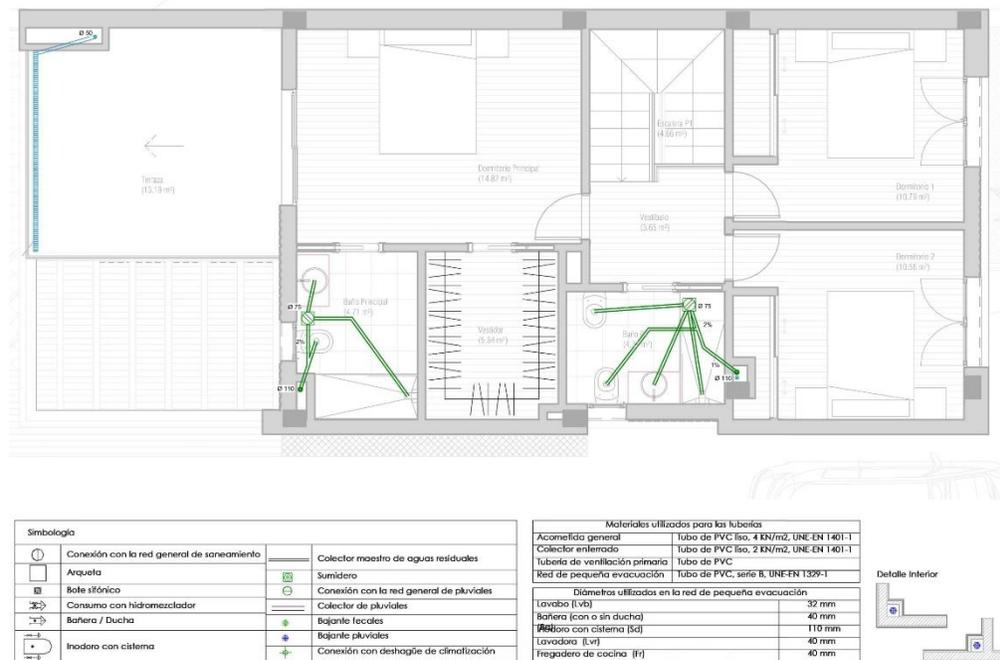
Fuente: elaboración propia

## Plano 23. Saneamiento Planta Baja.



Fuente: elaboración propia

## Plano 24. Saneamiento Planta Alta.



Fuente: elaboración propia

## Plano 25. Diseño de carpinterías Puertas.

<b>PO1</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>02</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>PO2</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>02</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>PO3</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>01</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>PO4</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>01</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>PO5</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>01</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>PO6</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>02</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>PO7</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>02</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>PO8</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>02</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>
<b>Especificaciones:</b> Puerta de 1 hoja con ceramida 0.825 x 2.03 m	<b>Especificaciones:</b> Puerta de 1 hoja con ceramida 0.73 x 2.03 m	<b>Especificaciones:</b> Puerta de 1 hoja con ceramida 0.73 x 2.03 m lacado blanco	<b>Especificaciones:</b> Puerta de armadura 2 hojas correderas 2.00 x 2.10 m	<b>Especificaciones:</b> Puerta de entrada 0.90 x 2.03 m	<b>Especificaciones:</b> Puerta de 1 hoja corredera 0.63 x 2.03 m	<b>Especificaciones:</b> Puerta de 1 hoja rayada con ceramida 0.725 x 2.03 m	<b>Especificaciones:</b> Puerta Corredera lacado blanco 0.725 x 2.03 m

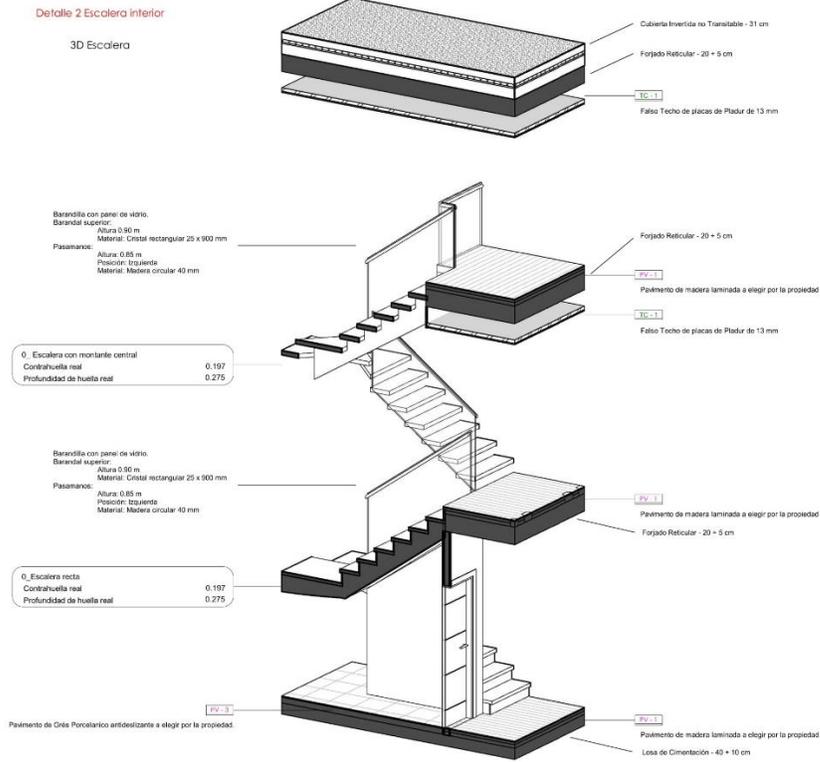
Fuente: elaboración propia

## Plano 26. Diseño de Carpintería Ventanas.

<b>VO1</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>02</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>VO2</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>01</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>VO3</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>01</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>VO4</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>03</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>VO5</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>03</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>VO6</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>02</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>	<b>VO7</b> Ubicación: <b>Interiores</b> <b>01</b> Materiales: <b>Aluminio anodizado</b>
<b>Especificaciones:</b> Ventana de 2 hojas corredera 1.80 x 1.80 m	<b>Especificaciones:</b> Ventana de 1 hoja oscilobatiente 0.60 x 2.50 m	<b>Especificaciones:</b> Ventana de 2 hojas corredera 1.60 x 1.80 m	<b>Especificaciones:</b> Ventana de 1 hoja oscilobatiente 0.60 x 1.00 m	<b>Especificaciones:</b> Ventana de 2 hojas fija-osciloparalela 1.80 x 2.10 m	<b>Especificaciones:</b> Ventana de 2 hojas fija-oscilobatiente 1.40 x 1.20 m	<b>Especificaciones:</b> Puerta balconera de 2 hojas corredera 1.60 x 2.10 m

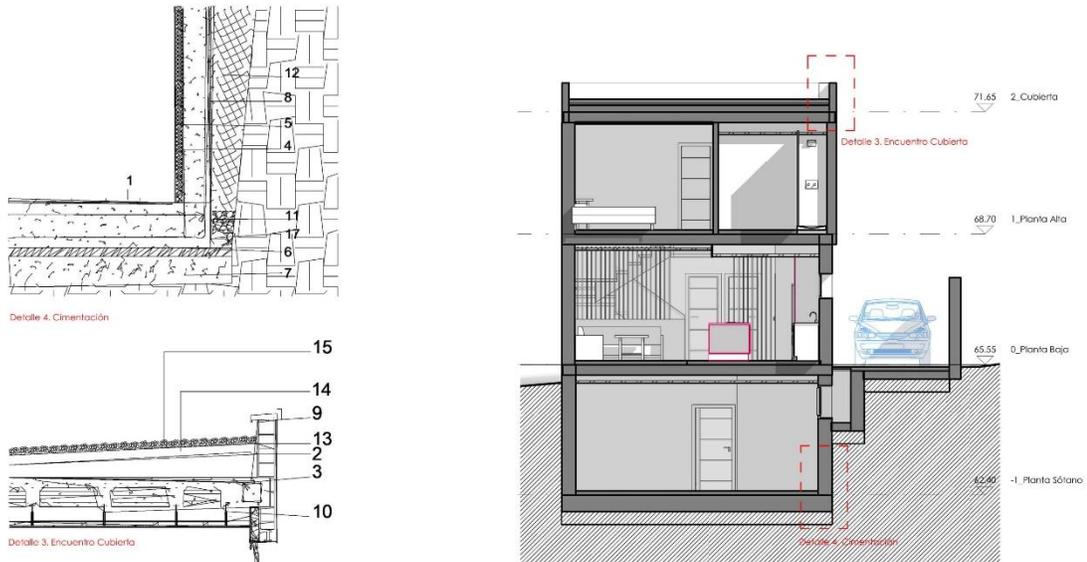
Fuente: elaboración propia

## Plano 27. Detalle Constructivo Escalera.



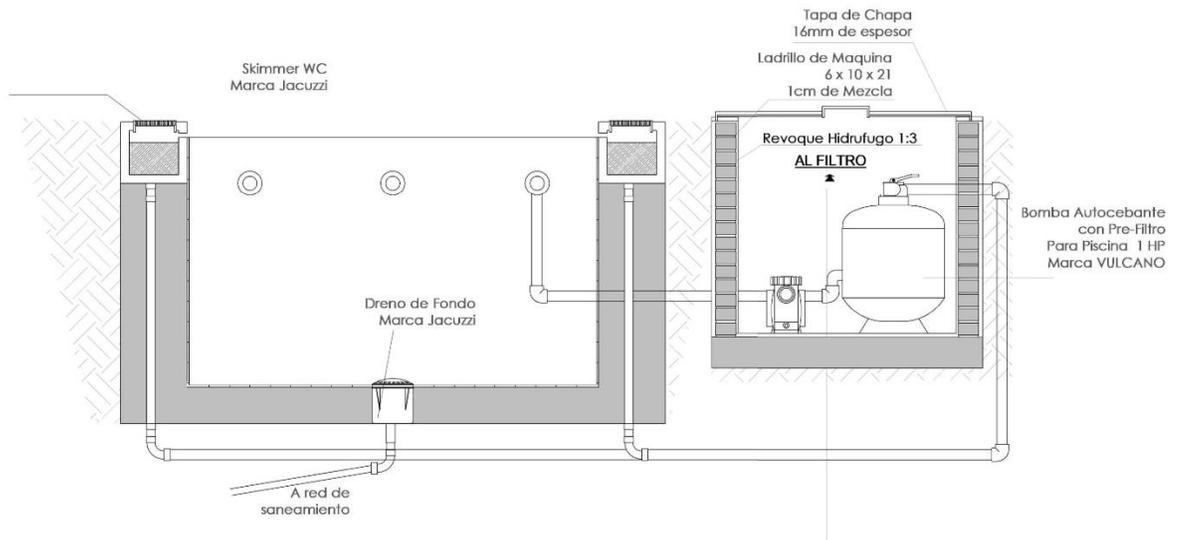
Fuente: elaboración propia

## Plano 28. Detalle Constructivo Cimentación.



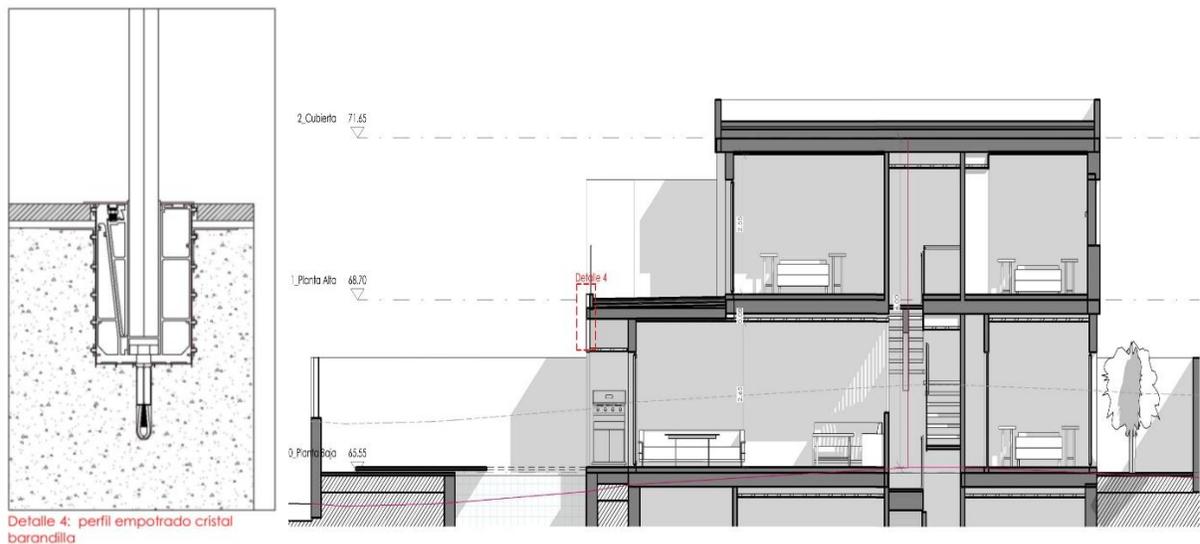
Fuente: elaboración propia

## Plano 29. Detalle Constructivo Piscina.



Fuente: elaboración propia

## Plano 30. Detalle Constructivo Barandilla.



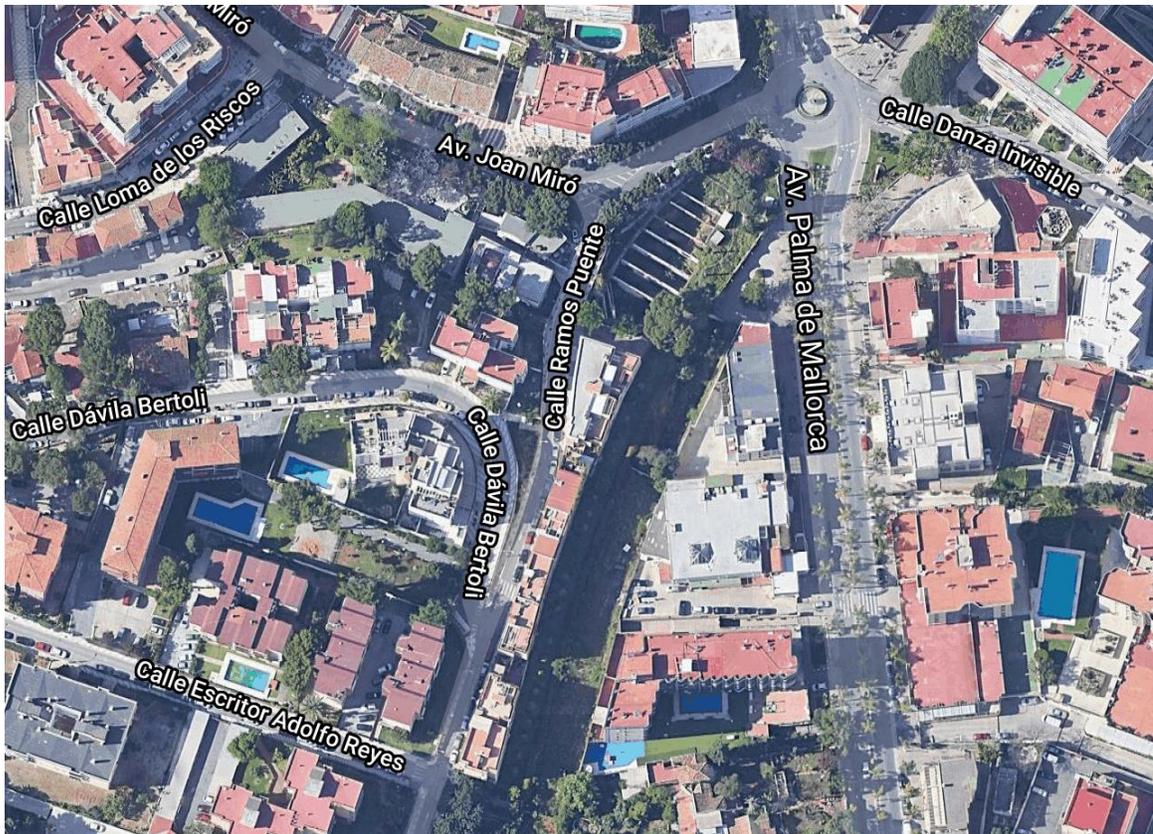
Fuente: elaboración propia

### 3. AVENIDA JOAN MIRO, TORREMOLINIOS MALAGA

#### 3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Se trata de un proyecto de obra nueva de un Hotel con 60 habitaciones y un apartamento, PB+3. El acceso peatonal al edificio se realiza por la planta baja, a la que se accede desde la calle a un nivel similar. El acceso rodado se realiza por una rampa lateral que desciende hasta el nivel 1 del sótano, donde el vehículo accede a un montacarga que lo distribuye a los distintos niveles de aparcamiento.

Imagen 11. Localización Avenida Joan Miro, Torremolinos Málaga.



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 21 de mayo 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## 3.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 5. Ficha Catastral Avenida Joan Miro.

 <b>GOBIERNO DE ESPAÑA</b>	 <b>MINISTERIO DE HACIENDA</b>	<b>SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA</b> <small>DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO</small>
---	---	--

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
**5940001UF6554S0001TY**

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN	AV JOAN MIRO 1[D] Suelo	
	29620 TORREMOLINOS [MÁLAGA]	
USO PRINCIPAL	Suelo sin edif.	AÑO CONSTRUCCIÓN
COCIENTE DE PARTICIPACIÓN	100,000000	SUPERFICIE CONSTRUÍDA [m <sup>2</sup> ]
		--

**PARCELA CATASTRAL**

SITUACIÓN	AV JOAN MIRO 1[D]	
	TORREMOLINOS [MÁLAGA]	
SUPERFICIE CONSTRUÍDA [m <sup>2</sup> ]	SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m <sup>2</sup> ]	TIPO DE FINCA
--	1.501	Suelo sin edificar

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos" de la SEC.

Jueves, 21 de Mayo de 2020

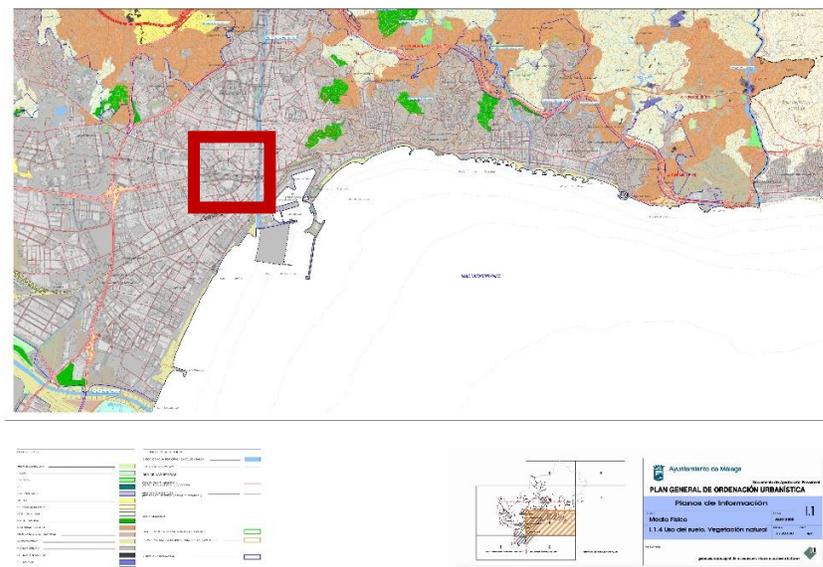
365,900 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89  
--- Límite de Manzana  
--- Límite de Parcela  
--- Límite de Construcciones  
--- Mobiliario y aceras  
--- Límite zona verde  
--- Hidrografía

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 21 de Mayo 2020]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

**3.3 Urbanismo.** La normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio es el PGOU (Plan general Municipal de Ordenación) de Málaga en la Zona U.1, el cual corresponde al título XII en donde indica que en esta zona se deben tener en cuenta los siguientes parámetros.

- Separación de linderos de mínimo 3,5 metros.
  - Superficie mínima 300 m<sup>2</sup>
  - Longitud mínima de fachada de vial: 7 metros
  - Fondo mínimo de parcela: 9 metros
  - La forma de la parcela permitirá la inscripción de un círculo superior a 7 metros
- **3.3.1 Usos del suelo.** El Plan General asigna, en las áreas de suelo urbano no consolidado remitido a algún tipo de planeamiento y sectores de suelo urbanizable sectorizado un uso global o varios usos alternativos de los siguientes: Uso Característico Uso Global Industrial, Productivo, Industrial, Logístico, Uso especial Empresarial Terciario, Comercial, Equipamiento Turístico y Hotelero.

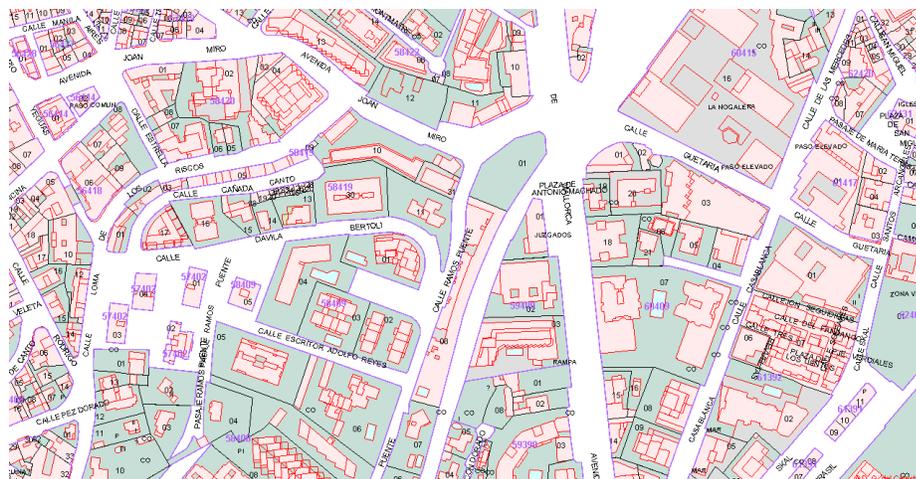
### Plano 33. Usos del suelo (Málaga).



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE MALAGA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 21 de Mayo 2020]. Disponible en: <http://urbanismo.malaga.eu/es/plan-general-de-ordenacion/plan-general-vigente-2011/#.XsbNJWhKhPZ>

### 3.3.2 Superficie de Cubierta terrestre. (Avenida Joan Miro).

#### Plano 29. Superficie de Cubierta terrestre.



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 21 de mayo 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**Tabla 6. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

Cubierta terrestre CORINE (Escala < 1:100.000)		Cubierta terrestre SIOSE (Escala > 1:100.000)	
Tejido urbano continuo	Bosques de frondosas	Casco	Prado
Tejido urbano discontinuo	Bosques de coníferas	Ensanche	Combinación de cultivos
Zonas industriales o comerciales	Bosques mixtos	Discontinuo	Combinación de cultivos con vegetación
Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	Pastizales naturales	Zona verde urbana	Bosque de frondosas
Zonas portuarias	Landas y matorrales mesófilos	Instalación agrícola y/o ganadera	Bosque de coníferas
Aeropuertos	Matorrales esclerófilos	Instalación forestal	Bosque mixto
Zonas de extracción minera	Matorral boscoso de transición	Extracción minera	Pastizal o herbazal
Escombreras y vertederos	Playas, dunas y arenales	Industrial	Matorral
Zonas en construcción	Roquedo	Servicio dotacional	Combinación de vegetación
Zonas verdes urbanas	Espacios con vegetación escasa	Asentamiento agrícola y huerta	Playa, duna o arenal
Instalaciones deportivas y recreativas	Zonas quemadas	Red viaria o ferroviaria	Roquedo
Tierras de labor en secano	Glaciares y nieves permanentes	Puerto	Temporalmente desarbolado por incendios
Terrenos regados permanentemente	Humedales y zonas pantanosas	Aeropuerto	Suelo desnudo
Arrozales	Turberas y prados turbosos	Infraestructura de suministro	Zona húmeda y pantanosa
Viñedos	Marismas	Infraestructura de residuos	Turbera
Frutales	Salinas	Cultivo herbáceo	Marisma
Olivares	Zonas llanas intermareales	Invernadero	Salina
Prados y praderas	Cursos de agua	Frutal cítrico	Curso de agua
Cultivos anuales y permanentes asociados	Láminas de agua	Frutal no cítrico	Lago o laguna
Mosaico de cultivos	Lagunas costeras	Viñedo	Embalse
Terrenos agrícolas con vegetación natural	Estuarios	Olivar	Lámina de agua artificial
Sistemas agroforestales (dehesa)	Mares y océanos	Otros cultivos leñosos	Mar
		Combinación de cultivos leñosos	Glaciar y/o nieve perpetua

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Julio 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

### 3.3.3 Datos de la Superficie de la parcela.

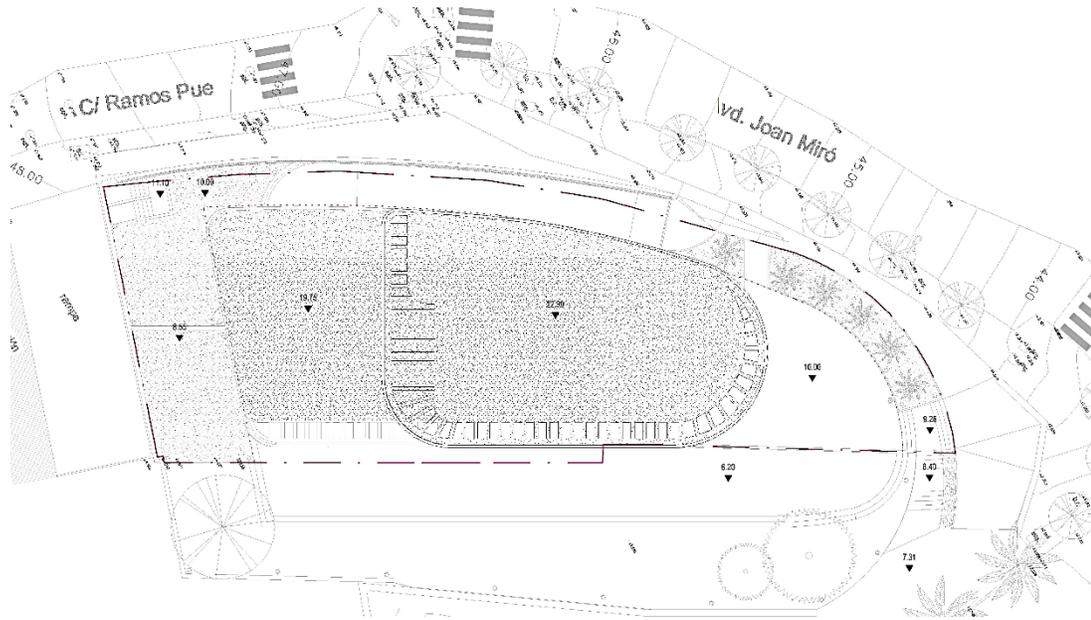
- Tipología edificatoria: Hotelera
- Superficie Solar: 1.370.18 metros cuadrados
- Superficie Edificabilidad: 1.643.33 metros cuadrados
- Superficie Ocupación: 316.48 metros cuadrados.

**3.3.4 Criterios de implantación y diseño.** La ubicación del edificio se encuentra dentro de la parcela y está delimitada por las ordenanzas del planeamiento, separándose 3 metros de los viales públicos y de los linderos privados.

El proyecto contempla un hotel estructurado de la siguiente manera:

- Una planta por la que se realiza el acceso y que cuenta con una recepción, 9 habitaciones dobles con terraza y baño privado y 7 habitaciones simples con asesoría y baño privado.
- Dos plantas tipo (primera y segunda) que cuentan con 10 habitaciones dobles con terrazas y baño privado y 7 habitaciones simples con baño privado.
- Una planta sótano que cuenta con sala de instalaciones, almacenamiento y uso de comedor con cocina y aseos

### Plano 30. Criterios de implantación.



**Fuente:** elaboración propia

El elemento urbanístico regulador del entorno físico está constituido por las ordenanzas municipales. El número de plantas, alturas y los elementos volados contemplados por la normativa dan como resultado un entorno con cierta homogeneidad tipológica.

La parcela se ubica en Torremolinos, en Málaga, integrada en el tejido urbano. Está delimitada por las vías Avenida Joan Miro y Avenida Palma de Mallorca, colindando al Sur con una parcela.

### 3.4 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

En este proyecto Hotelero Joan Miro, tuve la oportunidad de participar en las actualizaciones de planos en BIM, utilizando programas como Revit y AutoCAD, realizando nuevas distribuciones de espacios y diseñando las circulaciones de las habitaciones, también realicé las visualizaciones 3d que permitieron una mejor apreciación del proyecto, se me encargo el desarrollo y planteamiento de diseños interiores por medio de renders a través de programas como Sketch up y Lumion, de esta manera poder aprender sobre diferentes programas que se utilizan para una mejor representación arquitectónica.

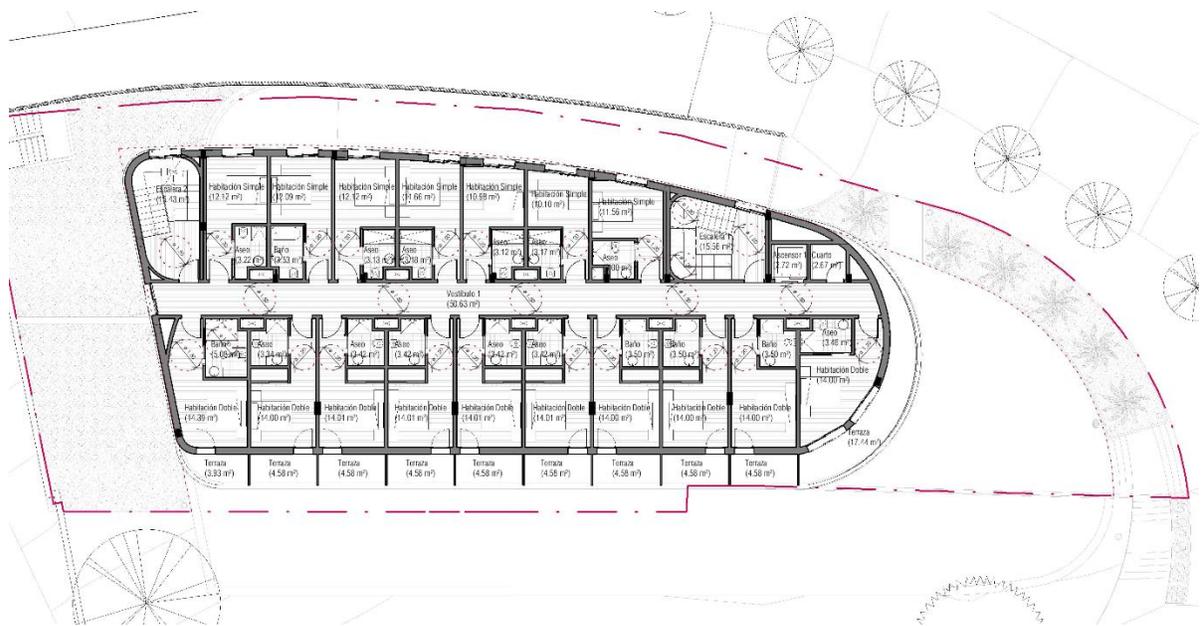
### 3.5 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

#### Plano 31. Planta Baja.



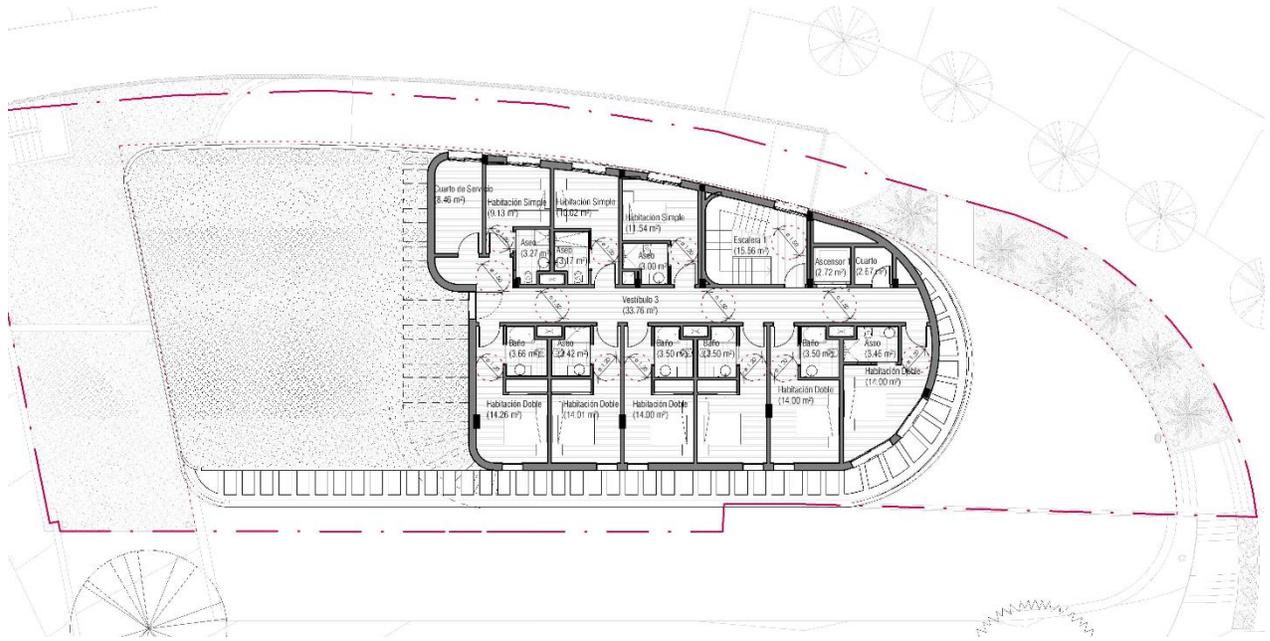
Fuente: elaboración propia.

#### Plano 32. Planta Alta.



Fuente: elaboración propia

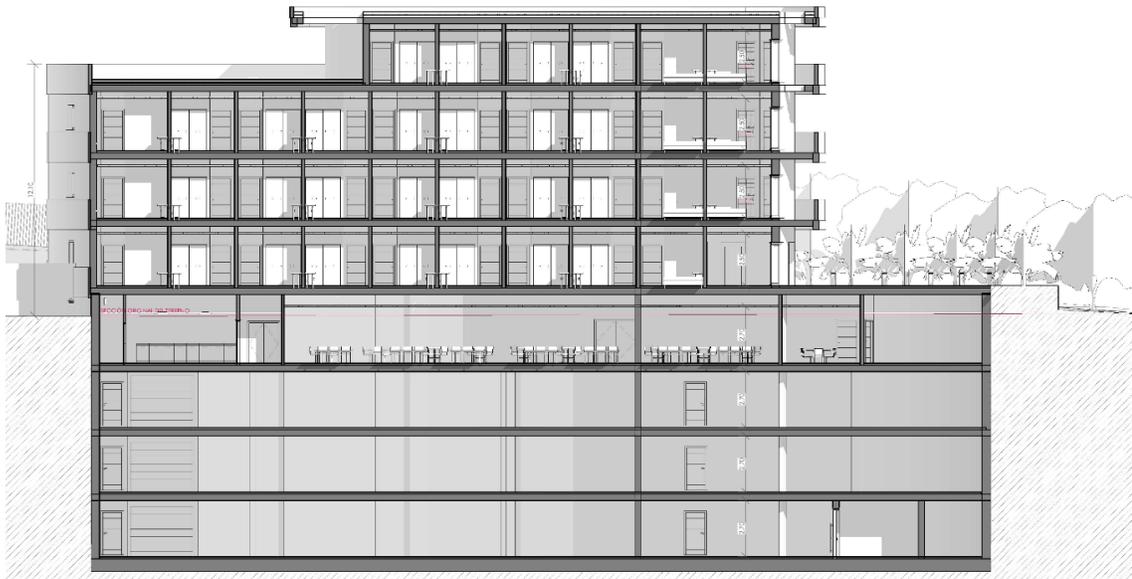
### Plano 33.Planta Cubiertas.



Fuente: elaboración propia

### 3.6 CORTES

#### Plano 34. Corte longitudinal 1



Fuente: elaboración propia

**Plano 35. Corte longitudinal 2.**



**Fuente:** elaboración propia

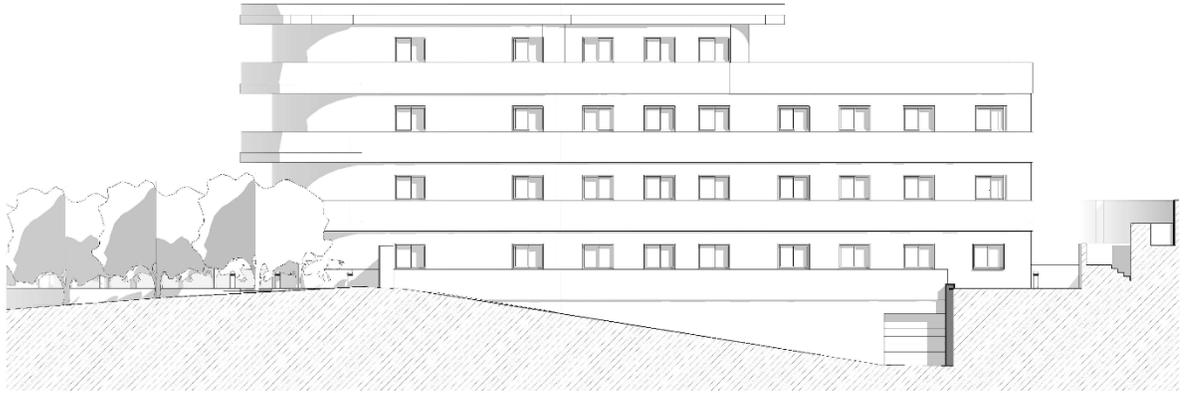
**Plano 36. Corte Transversal.**



**Fuente:** elaboración propia

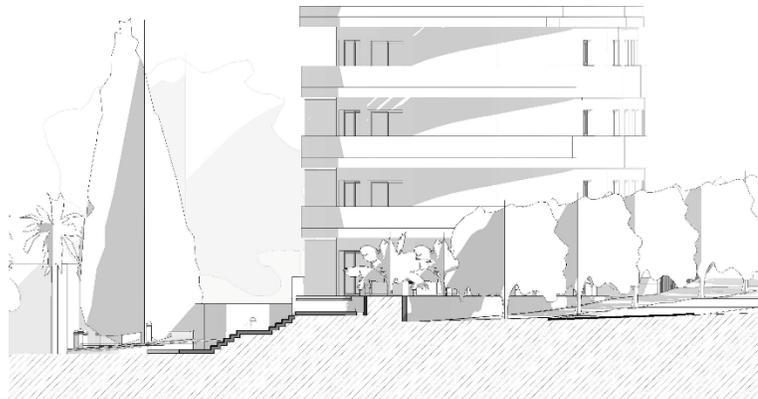
### 3.7 Fachadas.

#### Plano 37. Fachada Este.



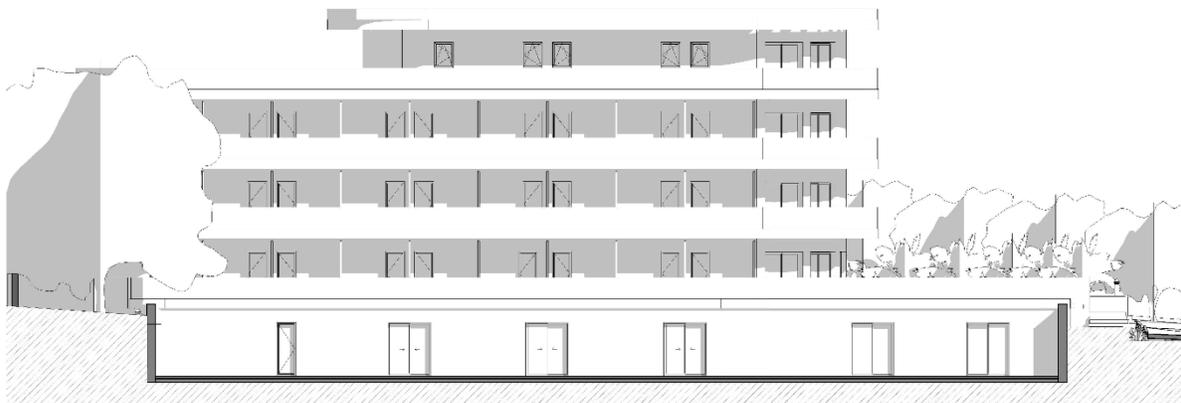
Fuente: elaboración propia

#### Plano 38. Fachada Oeste.



Fuente: elaboración propia

#### Plano 39. Fachada Sur.



Fuente: elaboración propia

**Plano 40. Fachada Norte.**



**Fuente:** elaboración propia

**3.8 RENDERS**

**Imagen 12. Render Fachada Principal.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 13. Render Interior Habitación**



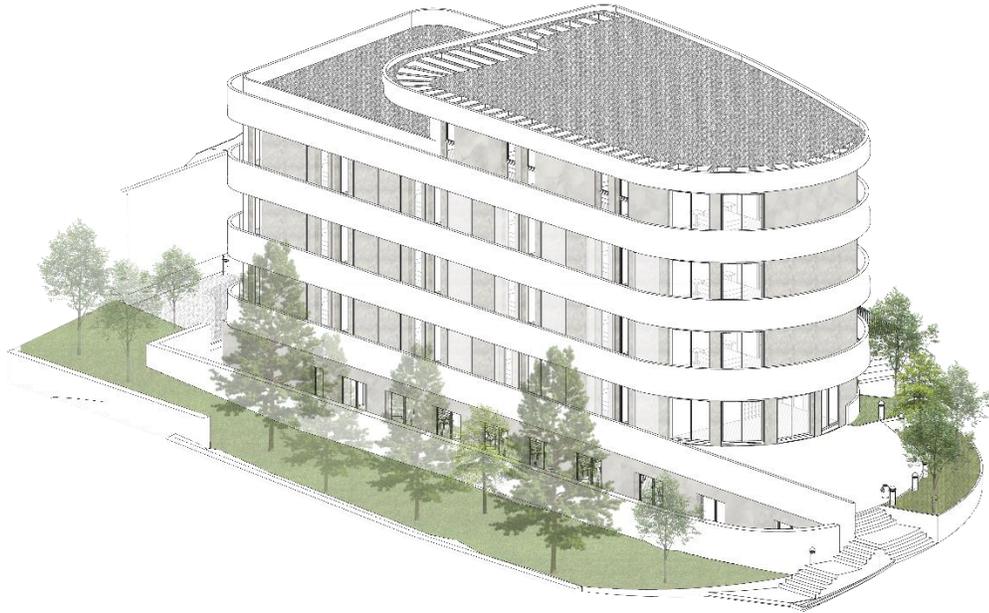
**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 14. Render Interior Restaurante**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 16. Render Exterior.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 17. Render Seccionado.**



**Fuente:** elaboración propia.



## 4.2. FICHA CATASTRAL

Tabla 7. Ficha catastral Alhaurín de la Torre, Arrabal

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
**1192608UF6519S0001DY**

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN:  
**TN UR-EN-04[ZAMBRANA] 4[1] Suelo**  
**29130 ALHAURIN DE LA TORRE [MÁLAGA]**

USO PRINCIPAL: **Suelo sin edif.**      AÑO CONSTRUCCIÓN:

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: **100,000000**      SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>):

**PARCELA CATASTRAL**

SITUACIÓN:  
**TN UR-EN-04[ZAMBRANA] 4[1]**  
**ALHAURIN DE LA TORRE [MÁLAGA]**

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): **0**      SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m<sup>2</sup>): **418**      TIPO DE FINCA: **Suelo sin edificar**

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

361,200    Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89  
361,100    Límite de Manzana  
361,150    Límite de Parcela  
-4,059,050    Límite de Construcciones  
-4,059,000    Mobiliario y aceras  
Límite zona verde  
Hidrografía

Viernes, 22 de Mayo de 2020

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 21 de Mayo 2020]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

**4.3.1 Urbanismo.** En el artículo 7 de la Ley de Ordenación de la Edificación se establece que al finalizar la obra se entregará, junto con el proyecto, sus modificaciones y las actas, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

**4.3.2 Usos del suelo.** El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. Durante el uso de este se evitarán aquellas actuaciones que puedan alterar las condiciones iniciales para las que fue previsto y por tanto producir deterioros o modificaciones sustanciales en su funcionalidad.



### 4.3.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Alhaurín de la Torre, Arrabal).

#### Plano 42. Superficie de Cubierta terrestre.



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 21 de Mayo 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**Tabla 8. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

LEYENDA	
<b>Cubierta terrestre CORINE</b> (Escala < 1:100.000)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tejido urbano continuo</li> <li>Tejido urbano discontinuo</li> <li>Zonas industriales o comerciales</li> <li>Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados</li> <li>Zonas portuarias</li> <li>Aeropuertos</li> <li>Zonas de extracción minera</li> <li>Escombreras y vertederos</li> <li>Zonas en construcción</li> <li>Zonas verdes urbanas</li> <li>Instalaciones deportivas y recreativas</li> <li>Tierras de labor en secano</li> <li>Terrenos regados permanentemente</li> <li>Arrozales</li> <li>Viñedos</li> <li>Frutales</li> <li>Olivares</li> <li>Prados y praderas</li> <li>Cultivos anuales y permanentes asociados</li> <li>Mosaico de cultivos</li> <li>Terrenos agrícolas con vegetación natural</li> <li>Sistemas agroforestales (dehesa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bosques de frondosas</li> <li>Bosques de coníferas</li> <li>Bosques mixtos</li> <li>Pastizales naturales</li> <li>Landas y matorrales mesófilos</li> <li>Matorrales esclerófilos</li> <li>Matorral boscoso de transición</li> <li>Playas, dunas y arenales</li> <li>Roquedo</li> <li>Espacios con vegetación escasa</li> <li>Zonas quemadas</li> <li>Glaciares y nieves permanentes</li> <li>Humedales y zonas pantanosas</li> <li>Turberas y prados turbosos</li> <li>Marismas</li> <li>Salinas</li> <li>Zonas llanas intermareales</li> <li>Cursos de agua</li> <li>Láminas de agua</li> <li>Lagunas costeras</li> <li>Estuarios</li> <li>Mares y océanos</li> </ul>
<b>Cubierta terrestre SIOSE</b> (Escala > 1:100.000)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Casco</li> <li>Ensanche</li> <li>Discontinuo</li> <li>Zona verde urbana</li> <li>Instalación agrícola y/o ganadera</li> <li>Instalación forestal</li> <li>Extracción minera</li> <li>Industrial</li> <li>Servicio dotacional</li> <li>Asentamiento agrícola y huerta</li> <li>Red viaria o ferroviaria</li> <li>Puerto</li> <li>Aeropuerto</li> <li>Infraestructura de suministro</li> <li>Infraestructura de residuos</li> <li>Cultivo herbáceo</li> <li>Invernadero</li> <li>Frutal cítricos</li> <li>Frutal no cítrico</li> <li>Viñedo</li> <li>Olivar</li> <li>Otros cultivos leñosos</li> <li>Combinación de cultivos leñosos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prado</li> <li>Combinación de cultivos</li> <li>Combinación de cultivos con vegetación</li> <li>Bosque de frondosas</li> <li>Bosque de coníferas</li> <li>Bosque mixto</li> <li>Pastizal o herbazal</li> <li>Matorral</li> <li>Combinación de vegetación</li> <li>Playa, duna o arenal</li> <li>Roquedo</li> <li>Temporalmente desarbolado por incendios</li> <li>Suelo desnudo</li> <li>Zona húmeda y pantanosa</li> <li>Turbera</li> <li>Marisma</li> <li>Salina</li> <li>Curso de agua</li> <li>Lago o laguna</li> <li>Embalse</li> <li>Lámina de agua artificial</li> <li>Mar</li> <li>Glaciar y/o nieve perpetua</li> </ul>

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 21 de Mayo 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>



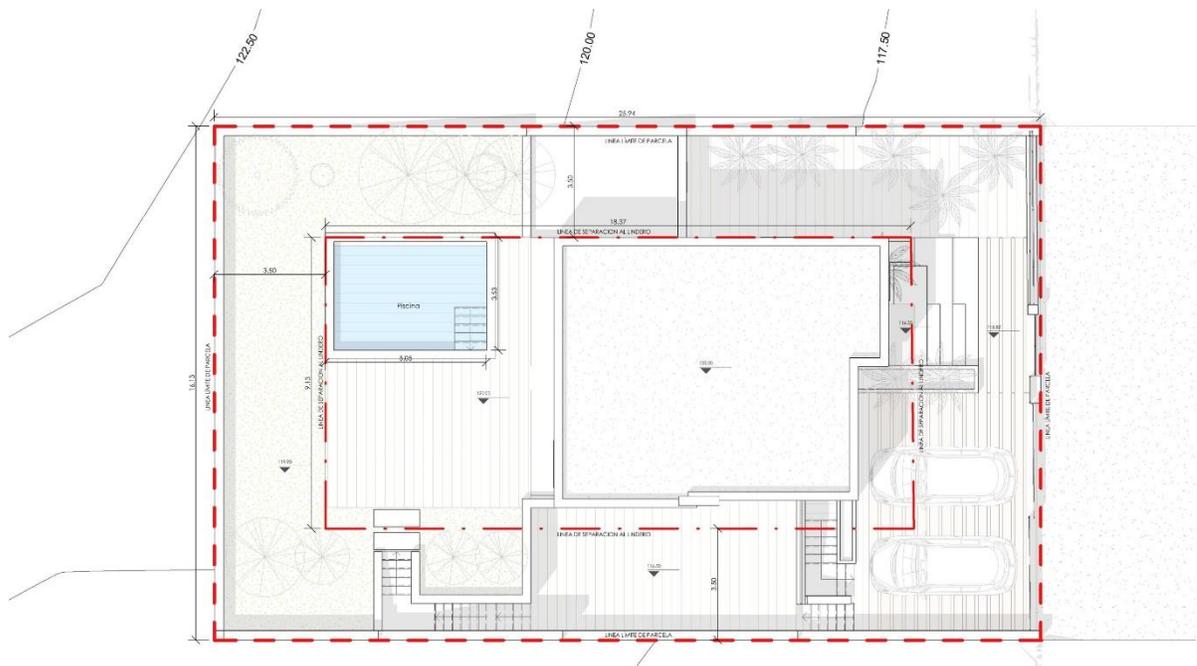
#### 4.4 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

En este proyecto Alhaurín de la Torre Arrabal, tuve la oportunidad de participar en las actualizaciones de planos utilizando programas como Revit y AutoCAD, y realizando nuevos diseños de espacios como nuevas circulaciones tanto como en el interior y el exterior de la vivienda, también realicé las visualizaciones 3d que permitieron una mejor apreciación del proyecto, se me encargo el desarrollo y planteamiento de diseños interiores por medio de cortes y fachadas para una mejor escala en el desarrollo de ilustraciones y renders.

Al realizar el modelo 3d, tuve la gran oportunidad de aprender programas los cuales no conocía, permitiéndome ser más óptimo en las tareas ejecutadas en la empresa KUBO, para este proyecto tuve varias salidas de campo, lo cual me permitió obtener la escala pertinente al momento de hacer los cambios en los planos arquitectónico tenido como referencia la obra es escala real.

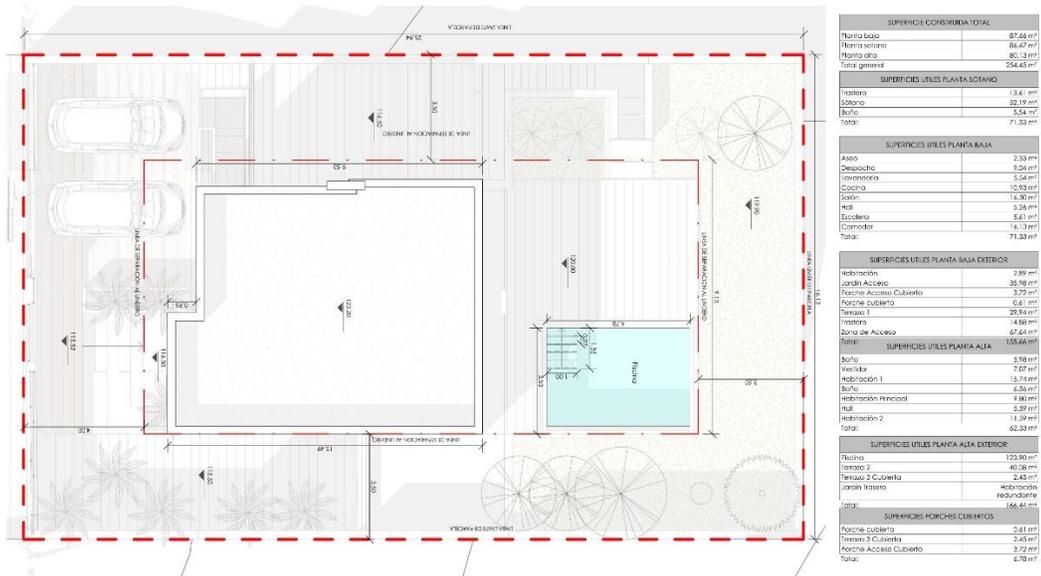
#### 4.5 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

##### Plano 44. Planta de Emplazamiento.



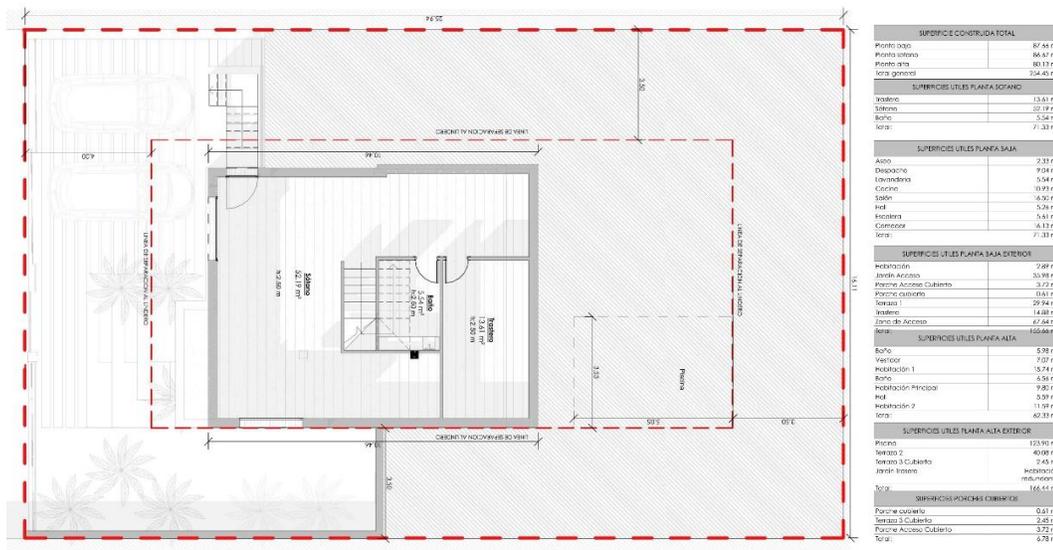
Fuente: elaboración propia

## Plano 53. Planta Cubierta



Fuente: elaboración propia

## Plano 54. Planta Sótano.



Fuente: elaboración propia

## Plano 55. Planta Baja.



SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL	
Puerta Baja	87.66 m <sup>2</sup>
Planta sótano	86.87 m <sup>2</sup>
Planta alta	80.13 m <sup>2</sup>
<b>Total parcela</b>	<b>254.65 m<sup>2</sup></b>

SUPERFICIES ÚTILES PLANTA SÓTANO	
Trastero	13.61 m <sup>2</sup>
Sótano	52.19 m <sup>2</sup>
Bufo	5.54 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>71.33 m<sup>2</sup></b>

SUPERFICIES ÚTILES PLANTA BAJA	
Alcoba	2.23 m <sup>2</sup>
Comedor	7.24 m <sup>2</sup>
Living/dormitorio	3.54 m <sup>2</sup>
Cocina	11.29 m <sup>2</sup>
Salón	14.50 m <sup>2</sup>
Baño	5.26 m <sup>2</sup>
Recibidor	5.81 m <sup>2</sup>
Comedor	16.13 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>71.33 m<sup>2</sup></b>

SUPERFICIES ÚTILES PLANTA BAJA EXTERIORES	
Horreadero	2.89 m <sup>2</sup>
Jardín Acceso	35.95 m <sup>2</sup>
Panque Acceso Cubierta	0.72 m <sup>2</sup>
Panque cubierto	6.84 m <sup>2</sup>
Tarima 1	29.74 m <sup>2</sup>
Trastero	14.88 m <sup>2</sup>
Zona de Acceso	67.64 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>158.66 m<sup>2</sup></b>

SUPERFICIES ÚTILES PLANTA ALTA	
Bufo	5.98 m <sup>2</sup>
Ventilador	7.07 m <sup>2</sup>
Rehabilitación 1	15.74 m <sup>2</sup>
Bufo	15.56 m <sup>2</sup>
Rehabilitación Principal	7.80 m <sup>2</sup>
Bufo	15.56 m <sup>2</sup>
Rehabilitación 2	11.89 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>85.53 m<sup>2</sup></b>

SUPERFICIES ÚTILES PLANTA ALTA EXTERIORES	
Piazza	123.95 m <sup>2</sup>
Tarima 2	40.08 m <sup>2</sup>
Tarima 3 Cubierta	2.45 m <sup>2</sup>
Jardín Trastero	184.00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>350.48 m<sup>2</sup></b>

SUPERFICIES PORCHES CUBIERTOS	
Panque cubierto	0.41 m <sup>2</sup>
Tarima 3 Cubierta	2.45 m <sup>2</sup>
Panque Acceso Cubierta	3.72 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>6.58 m<sup>2</sup></b>

Fuente: elaboración propia

## Plano 56. Planta Cubiertas



SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL	
Puerta Baja	87.66 m <sup>2</sup>
Planta sótano	86.87 m <sup>2</sup>
Planta alta	80.13 m <sup>2</sup>
<b>Total parcela</b>	<b>254.65 m<sup>2</sup></b>

SUPERFICIES ÚTILES PLANTA SÓTANO	
Trastero	13.61 m <sup>2</sup>
Sótano	52.19 m <sup>2</sup>
Bufo	5.54 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>71.33 m<sup>2</sup></b>

SUPERFICIES ÚTILES PLANTA BAJA	
Alcoba	2.23 m <sup>2</sup>
Comedor	7.24 m <sup>2</sup>
Living/dormitorio	3.54 m <sup>2</sup>
Cocina	11.29 m <sup>2</sup>
Salón	14.50 m <sup>2</sup>
Baño	5.26 m <sup>2</sup>
Recibidor	5.81 m <sup>2</sup>
Comedor	16.13 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>71.33 m<sup>2</sup></b>

SUPERFICIES ÚTILES PLANTA BAJA EXTERIORES (Copia)	
Horreadero	2.89 m <sup>2</sup>
Jardín Acceso	35.95 m <sup>2</sup>
Panque Acceso Cubierta	0.72 m <sup>2</sup>
Panque cubierto	6.84 m <sup>2</sup>
Tarima 1	29.74 m <sup>2</sup>
Trastero	14.88 m <sup>2</sup>
Zona de Acceso	67.64 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>158.66 m<sup>2</sup></b>

SUPERFICIES ÚTILES PLANTA ALTA	
Bufo	5.98 m <sup>2</sup>
Ventilador	7.07 m <sup>2</sup>
Rehabilitación 1	15.74 m <sup>2</sup>
Bufo	15.56 m <sup>2</sup>
Rehabilitación Principal	7.80 m <sup>2</sup>
Bufo	15.56 m <sup>2</sup>
Rehabilitación 2	11.89 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>85.53 m<sup>2</sup></b>

SUPERFICIES ÚTILES PLANTA ALTA EXTERIORES	
Piazza	123.95 m <sup>2</sup>
Tarima 2	40.08 m <sup>2</sup>
Tarima 3 Cubierta	2.45 m <sup>2</sup>
Jardín Trastero	184.00 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>350.48 m<sup>2</sup></b>

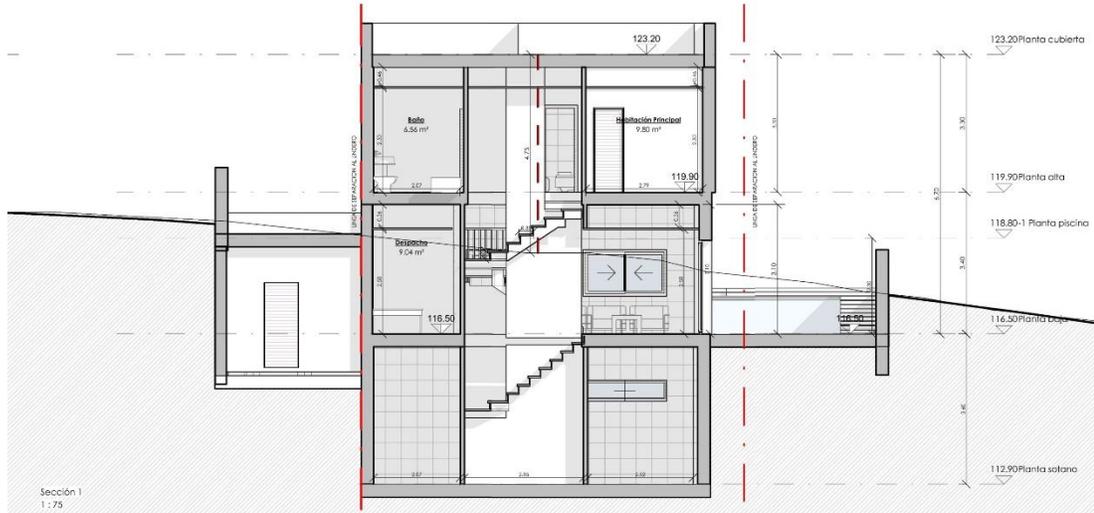
  

SUPERFICIES PORCHES CUBIERTOS	
Panque cubierto	0.41 m <sup>2</sup>
Tarima 3 Cubierta	2.45 m <sup>2</sup>
Panque Acceso Cubierta	3.72 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>6.58 m<sup>2</sup></b>

Fuente: elaboración propia

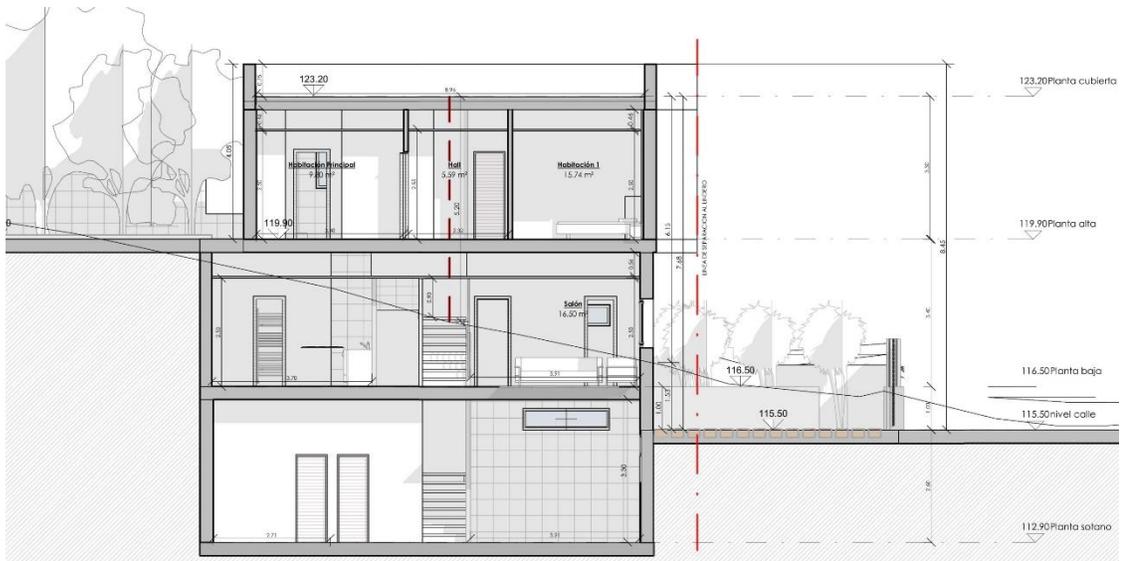
## 4.5 CORTES

### Plano 57. Corte Longitudinal A- A´.



Fuente: elaboración propia

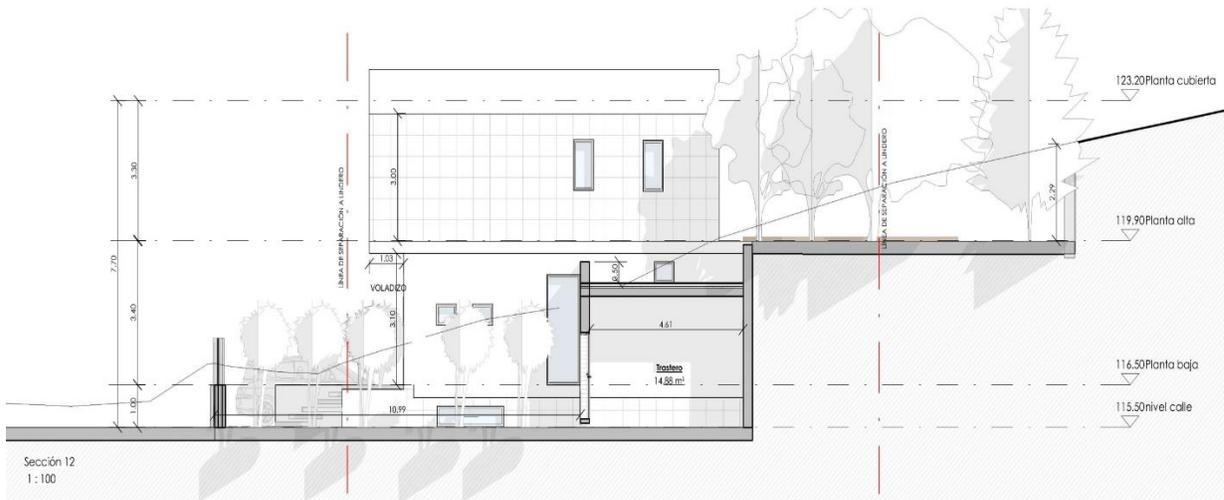
### Plano 58. Corte Longitudinal B- B´.



Fuente: elaboración propia

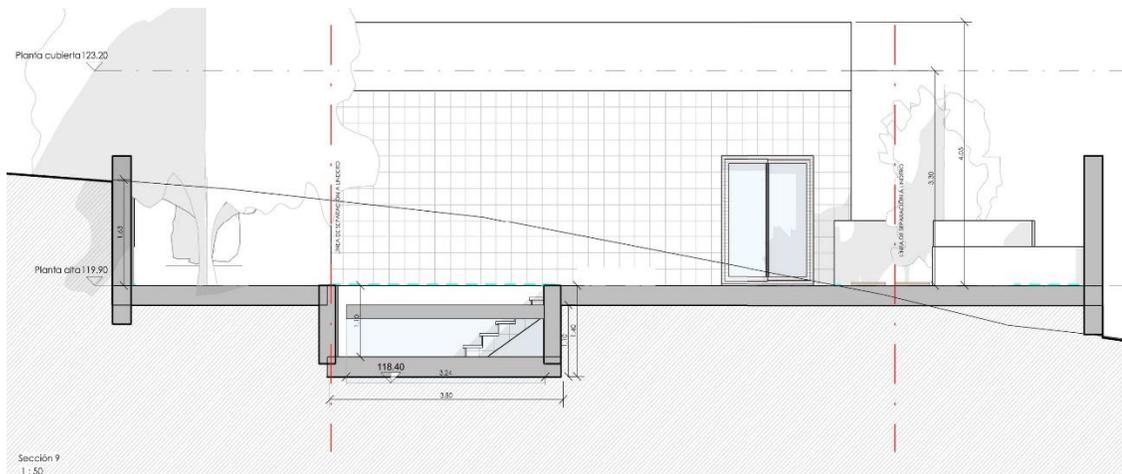
## 4.6 FACHADAS

### Plano 59. Fachada Norte.



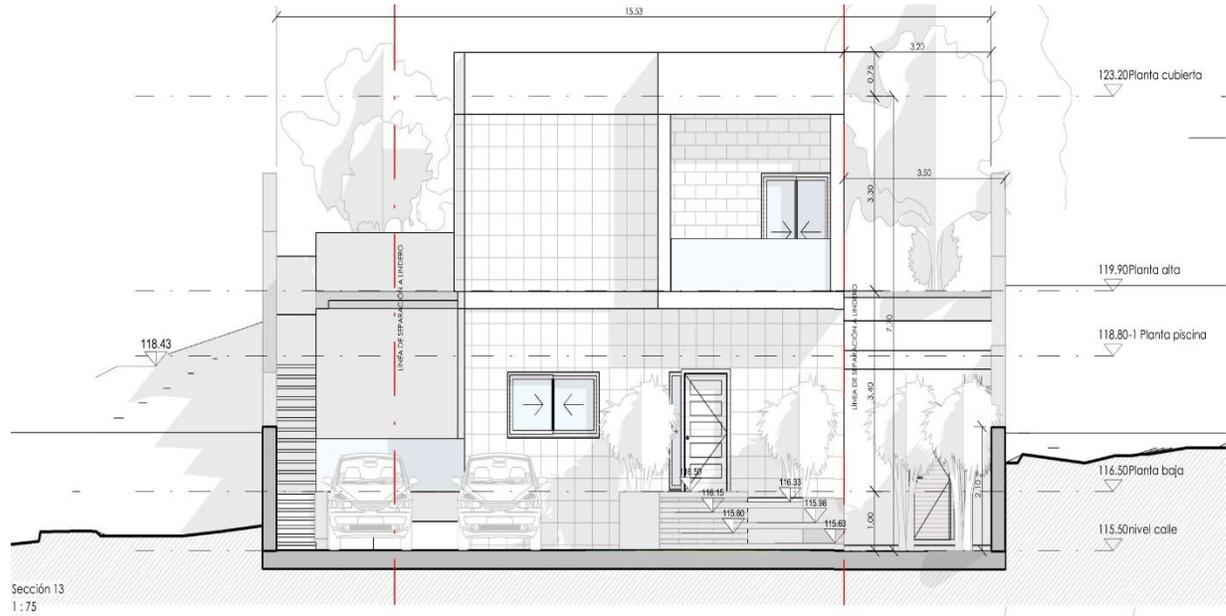
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 60. Fachada Oeste



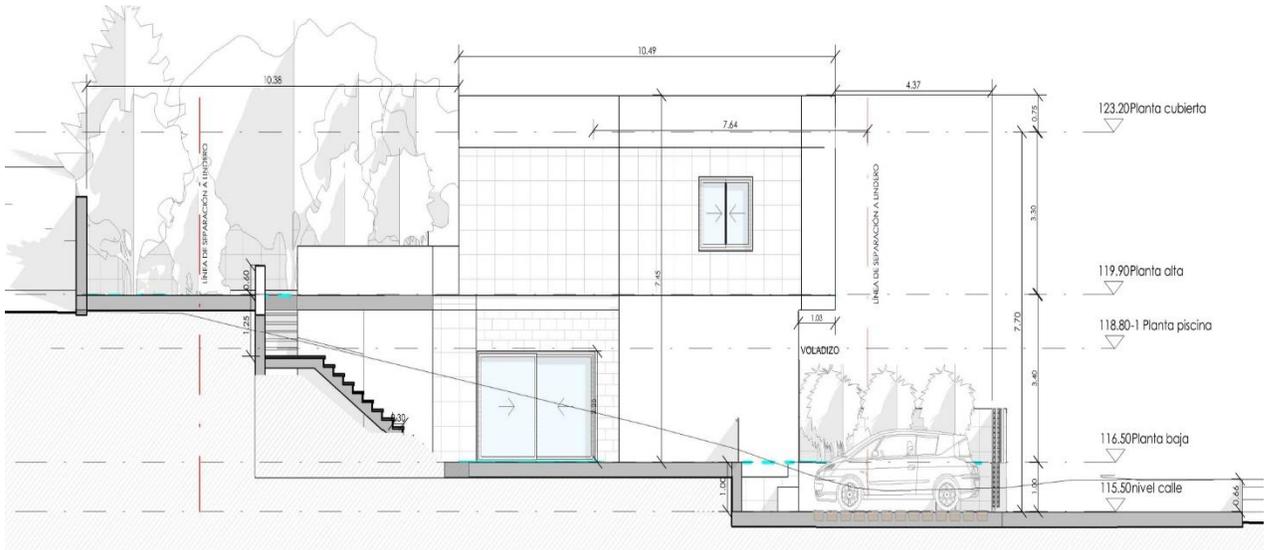
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

**Plano 61. Fachada Este.**



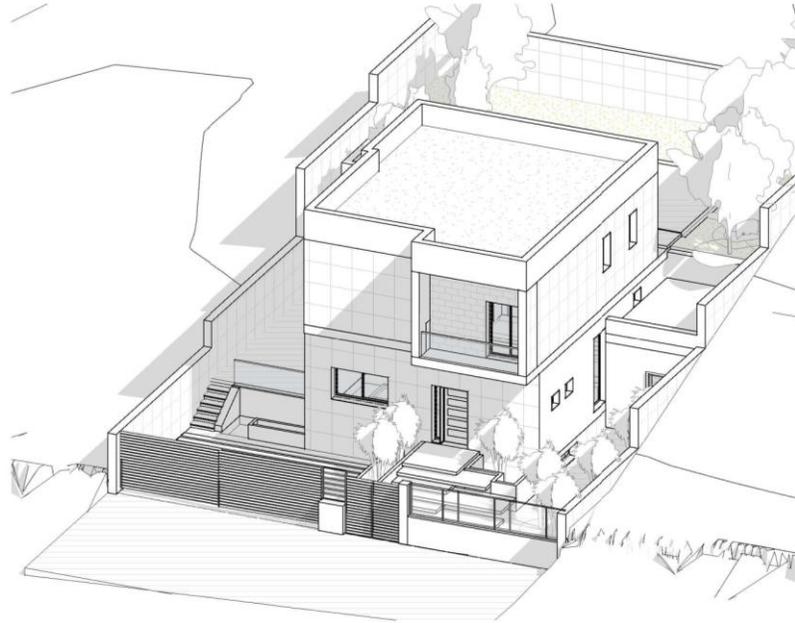
**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

**Plano 62. Fachada Sur.**



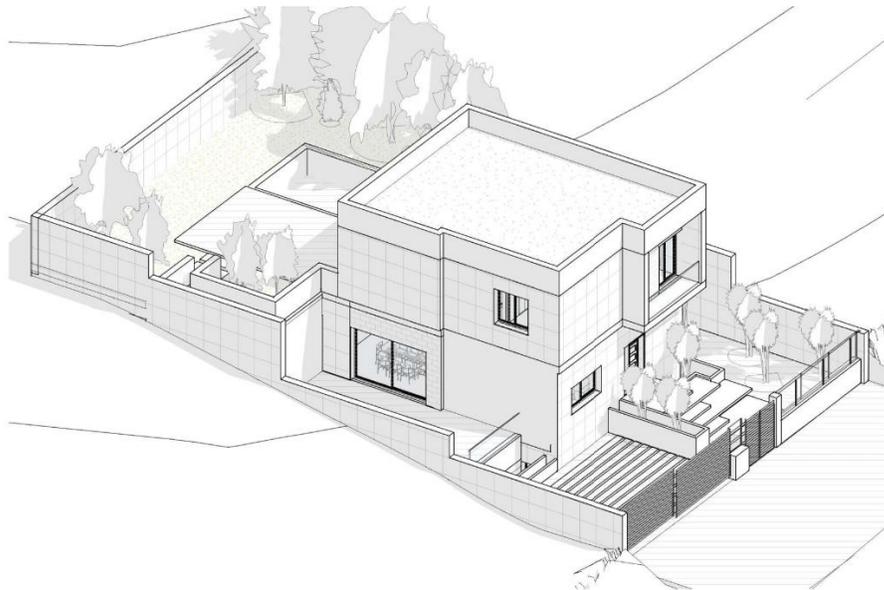
**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

**Plano 63. Modelado Este.**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

**Plano 64. Modelado Sur.**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

## 4.7 RENDERS

**Imagen 15. Render Alhaurín de la Torre Arrabal.**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 16. Render Alhaurín de la Torre Arrabal.**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 18. Render Alhaurín de la Torre Arrabal.**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 19. Render Alhaurín de la Torre Arrabal.**



**Fuente:** elaboración propia.

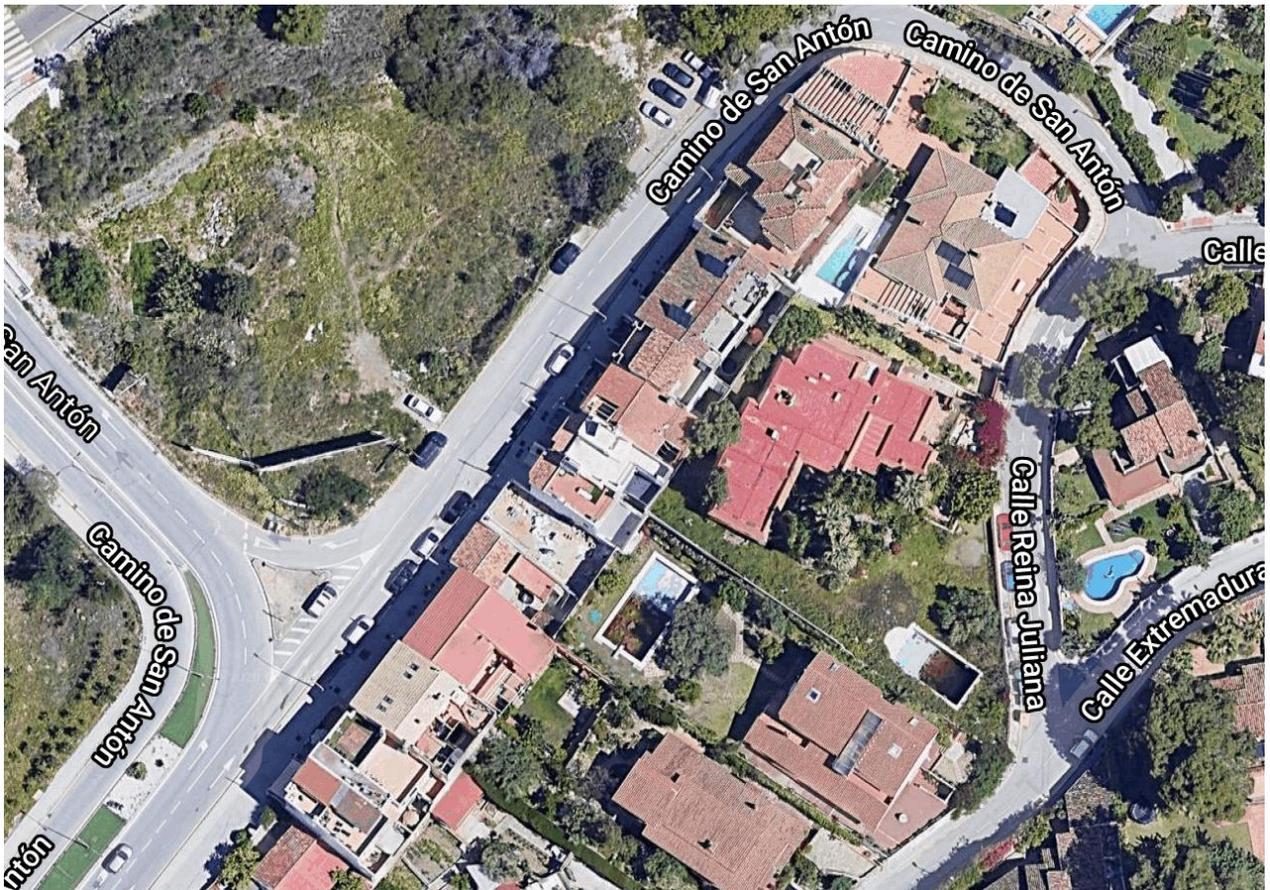
## 5. CAMINO SAN ANTÓN

### 5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto consiste en un edificio de vivienda unifamiliar, Adosada en zona de ordenación en Colonia y edificación tradicional popular.

La ubicación del edificio dentro de la parcela queda delimitada por las ordenanzas del planeamiento, alineándose al vial y siendo edificación medianera sin separación a lindero. Se trata de un proyecto de obra nueva el cual su acceso se realiza por planta baja alineada a al naden mediante una serie de escalones ascendente. En la parte posterior de la vivienda se encuentra un patio exterior.

Imagen 19. Localización Camino San Antón.



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 26 de Mayo 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## 5.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 9. Ficha catastral (Camino San Antón).

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
**8557205UF7685N0001YZ**

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN  
**CM SAN ANTON 66 Es:1 Pl:00 Pt:01**  
**29018 MALAGA [MÁLAGA]**

USO PRINCIPAL: **Residencial**      AÑO CONSTRUCCIÓN: **1960**

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: **100,000000**      SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): **68**

**PARCELA CATASTRAL**

SITUACIÓN  
**CM SAN ANTON 66**  
**MALAGA [MÁLAGA]**

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): **68**      SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m<sup>2</sup>): **101**      TIPO DE FINCA: **Parcela construida sin división horizontal**

**CONSTRUCCIÓN**

Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
VIVIENDA	1	00	01	60
ALMACEN	T	00	01	8

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

E: 1/1000

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Miércoles , 27 de Mayo de 2020

378,450      Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89

- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

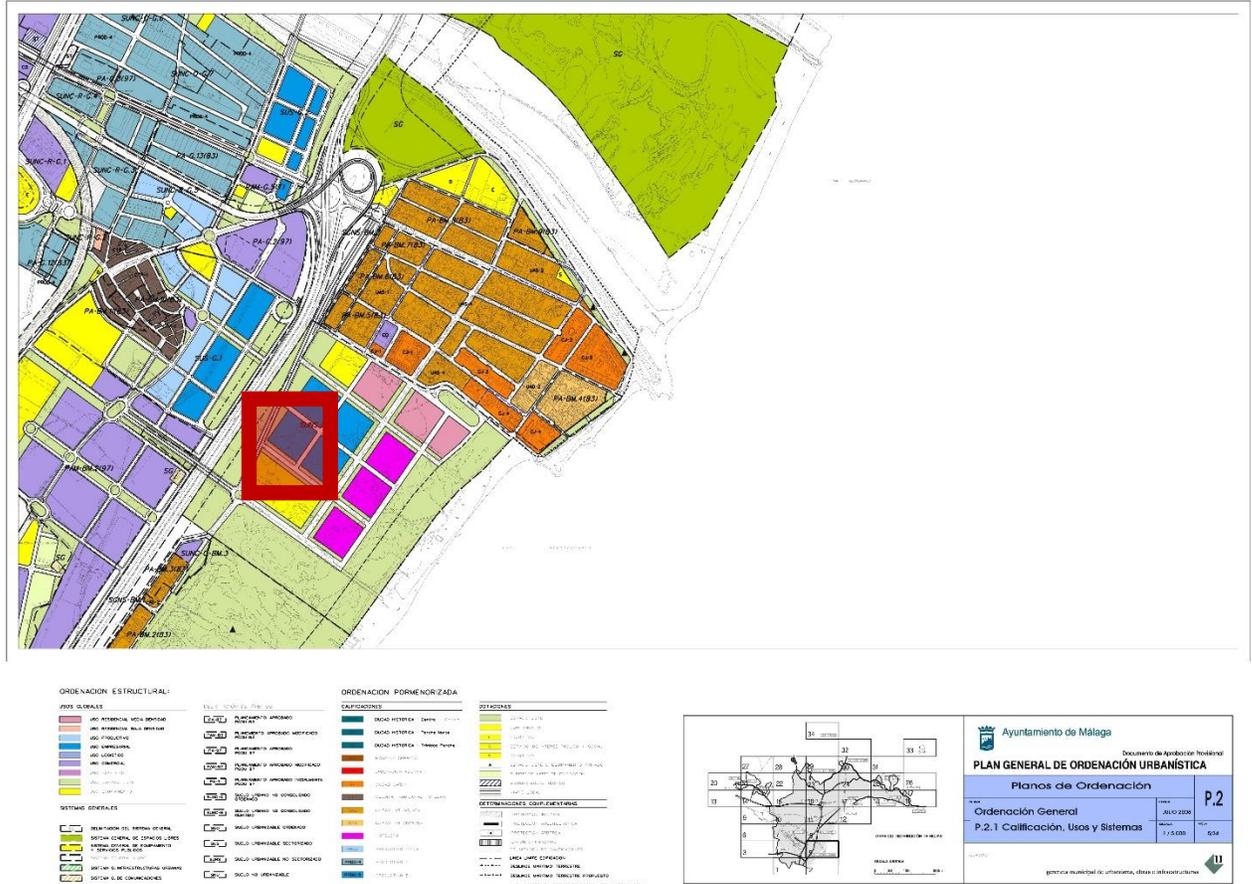
**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 26 de Mayo 2020]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

**5.3.1 Urbanismo.** El proyecto arquitectónico se encuentra dentro de la parcela queda delimitada por las ordenanzas del Planeamiento, alineándose al vial y siendo edificación medianera sin separación al Lindero.

Se trata de un proyecto de obra nueva de una vivienda unifamiliar adosada, el acceso a la vivienda se realiza por la parte baja alienada al vial mediante una serie de escalones ascendente, en la parte posterior de la vivienda se encuentra un patio exterior .

**5.3.2 Usos del suelo.** El proyecto es de uso residencial, por lo cual tiene distribuciones con el mínimo de espacios de circulación y residuales, aumentando al máximo posible las superficies de las estancias vivideras. Se ha evitado asimismo los recorridos interiores complejos, tratando de obtener espacios interiores de proporciones adecuadas y tabiquerías limpias y sencillas.

**Plano 45. Usos del suelo Málaga (Camino San Antón).**

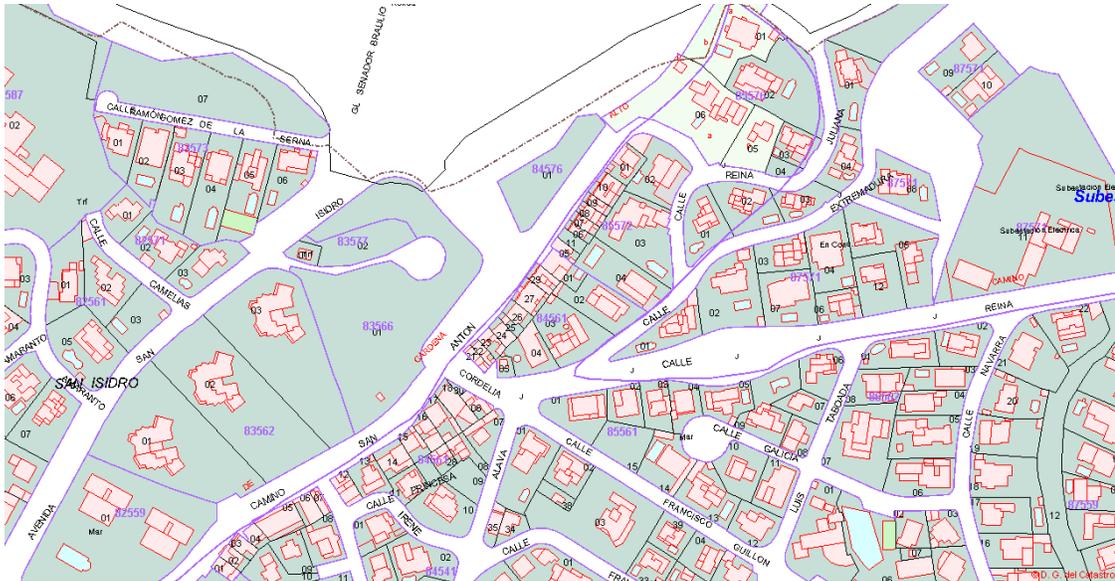


**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE RINCÓN DE MALAGA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Mayo 2020]. Disponible en:

<http://urbanismo.malaga.eu/>

### 5.3.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Camino San Antón).

#### Plano 65. Superficie de Cubierta terrestre.



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 26 de Mayo 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

**Tabla 10. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

LEYENDA	
<b>Cubierta terrestre CORINE</b> (Escala < 1:100.000)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tejido urbano continuo</li> <li>Tejido urbano discontinuo</li> <li>Zonas industriales o comerciales</li> <li>Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados</li> <li>Zonas portuarias</li> <li>Aeropuertos</li> <li>Zonas de extracción minera</li> <li>Escombros y vertederos</li> <li>Zonas en construcción</li> <li>Zonas verdes urbanas</li> <li>Instalaciones deportivas y recreativas</li> <li>Tierras de labor en secano</li> <li>Terrenos regados permanentemente</li> <li>Arrozales</li> <li>Viveros</li> <li>Frutales</li> <li>Olivares</li> <li>Prados y praderas</li> <li>Cultivos anuales y permanentes asociados</li> <li>Mosaico de cultivos</li> <li>Terrenos agrícolas con vegetación natural</li> <li>Sistemas agroforestales (dehesa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bosques de frondosas</li> <li>Bosques de coníferas</li> <li>Bosques mixtos</li> <li>Pastizales naturales</li> <li>Landas y matorrales mesófilos</li> <li>Matorrales esclerófilos</li> <li>Matorral boscoso de transición</li> <li>Playas, dunas y arenales</li> <li>Roquedo</li> <li>Espacios con vegetación escasa</li> <li>Glaciares y nieves permanentes</li> <li>Humedales y zonas pantanosas</li> <li>Turberas y prados turbosos</li> <li>Marismas</li> <li>Salinas</li> <li>Zonas llanas intermareales</li> <li>Curso de agua</li> <li>Láminas de agua</li> <li>Lagunas costeras</li> <li>Estuarios</li> <li>Mares y océanos</li> </ul>
<b>Cubierta terrestre SIOSE</b> (Escala > 1:100.000)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Casco</li> <li>Ensanche</li> <li>Discontinuo</li> <li>Zona verde urbana</li> <li>Instalación agrícola y/o ganadera</li> <li>Instalación forestal</li> <li>Extracción minera</li> <li>Industrial</li> <li>Servicio dotacional</li> <li>Asentamiento agrícola y huerta</li> <li>Pied viaria o ferroviaria</li> <li>Puerto</li> <li>Aeropuerto</li> <li>Infraestructura de suministro</li> <li>Infraestructura de residuos</li> <li>Cultivo herbáceo</li> <li>Invernadero</li> <li>Frutal cítricos</li> <li>Frutal no cítrico</li> <li>Viñedo</li> <li>Olivar</li> <li>Otros cultivos leñosos</li> <li>Combinación de cultivos leñosos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prado</li> <li>Combinación de cultivos</li> <li>Combinación de cultivos con vegetación</li> <li>Bosque de frondosas</li> <li>Bosque de coníferas</li> <li>Bosque mixto</li> <li>Pastizal o herbazal</li> <li>Matorral</li> <li>Combinación de vegetación</li> <li>Playa, duna o arenal</li> <li>Roquedo</li> <li>Temporalmente desarbolado por incendios</li> <li>Suelo desnudo</li> <li>Zona húmeda y pantanosa</li> <li>Turbera</li> <li>Marisma</li> <li>Salina</li> <li>Curso de agua</li> <li>Lago o laguna</li> <li>Embalse</li> <li>Lámina de agua artificial</li> <li>Mar</li> <li>Glaciar y/o nieve perpetua</li> </ul>

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 26 de Mayo 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

### 5.3.4 Datos de la Superficie de la parcela.

- Tipología edificatoria: Vivienda unifamiliar aislada y con patio posterior
- Superficie de Vivienda: 307.15 metros cuadrados.
- Superficie Computable: 151.91 metros cuadrados.
- Superficie Edificabilidad: 148.05 metros cuadrados.

**5.3.5 Criterios de implantación y diseño.** Este proyecto se ubica en un entorno residencial permitiendo accesos principales a la vivienda, respetando los parámetros de construcción y solventado las necesidades requeridas para una vivienda con características unifamiliares y bifamiliares.

### Plano 66. Criterios de implantación.



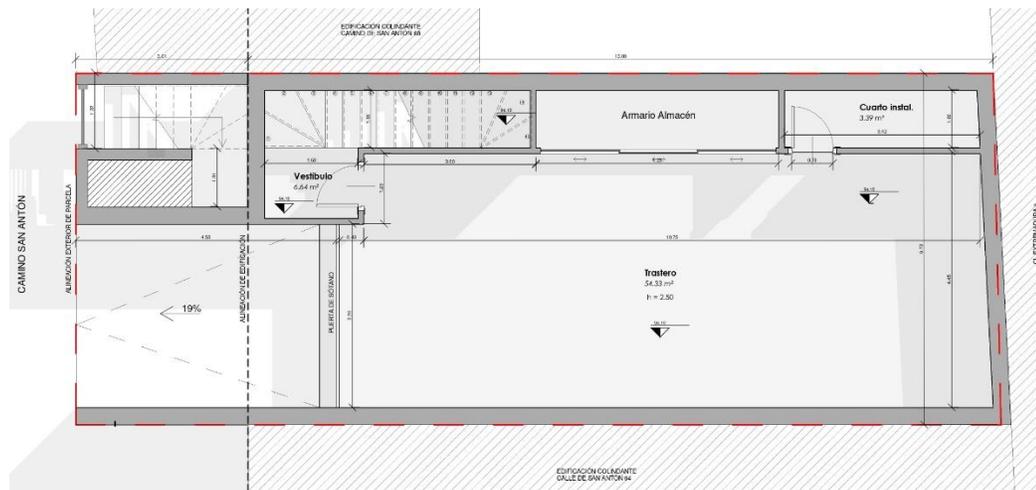
**Fuente:** UBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## 5.4 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

Para la empresa **Kubo Architecture and Engineering** tuvo la oportunidad de participar en las nuevas reformas y actualizaciones del diseño arquitectónico interior partiendo de las bases y componentes estructurales que ya estaban planteadas, se inicial con la planimetría arquitectónica como el sótano, cubiertas y plantas por niveles, siguiendo con cortes y fachadas para tener la referencia de espacio y escala y finalizado con un modelado 3D y Renders, para una mejor apreciación del proyecto.

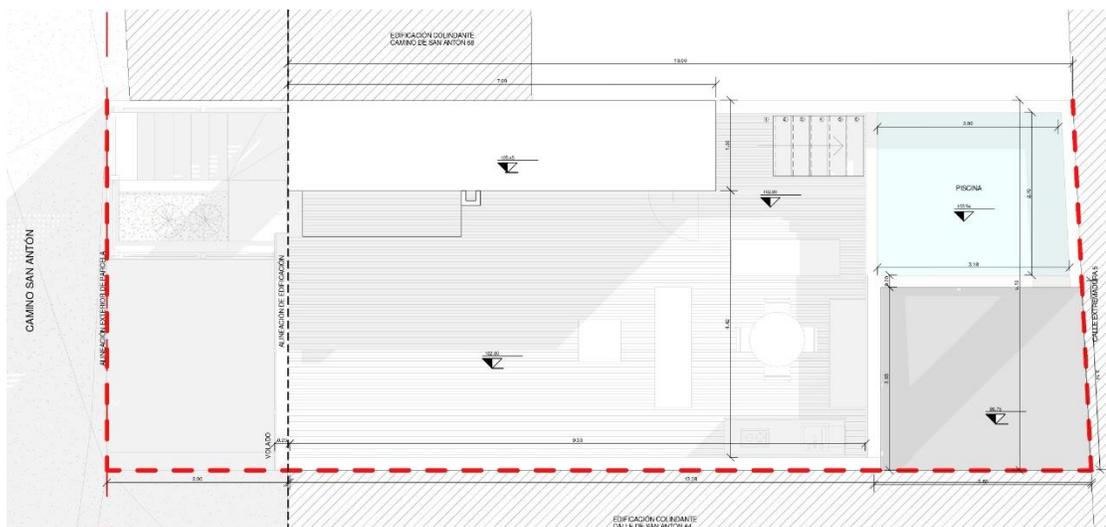
## 5.5 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

### Plano 67. Planta Sótano.



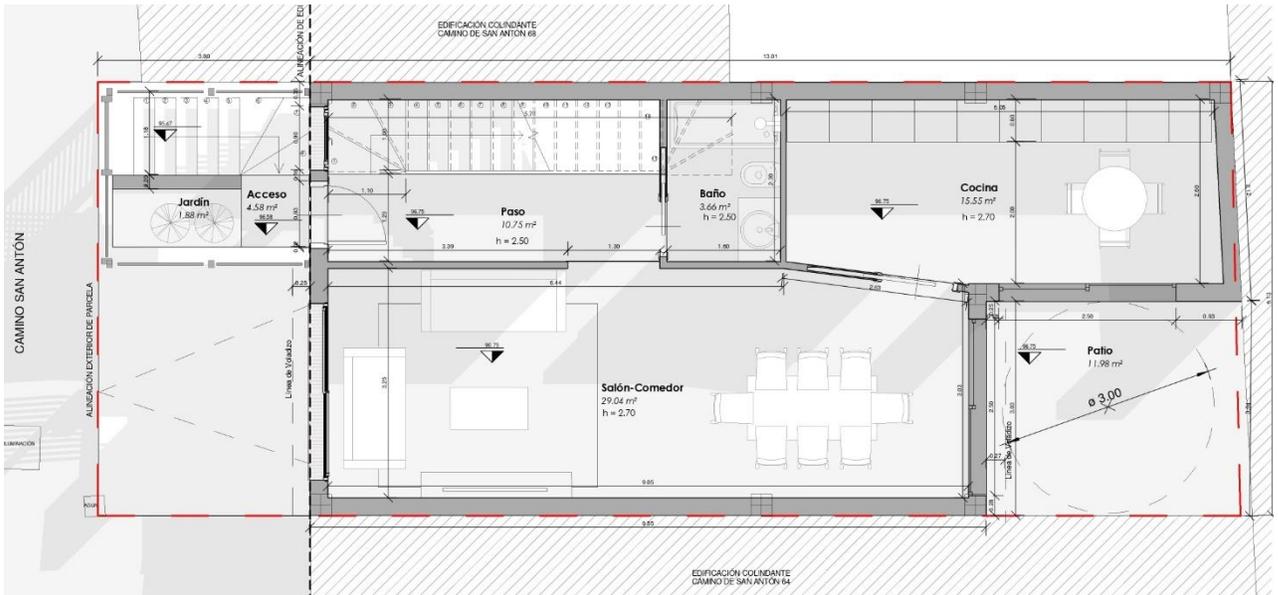
Fuente: elaboración propia

### Plano 46. Planta Cubierta.



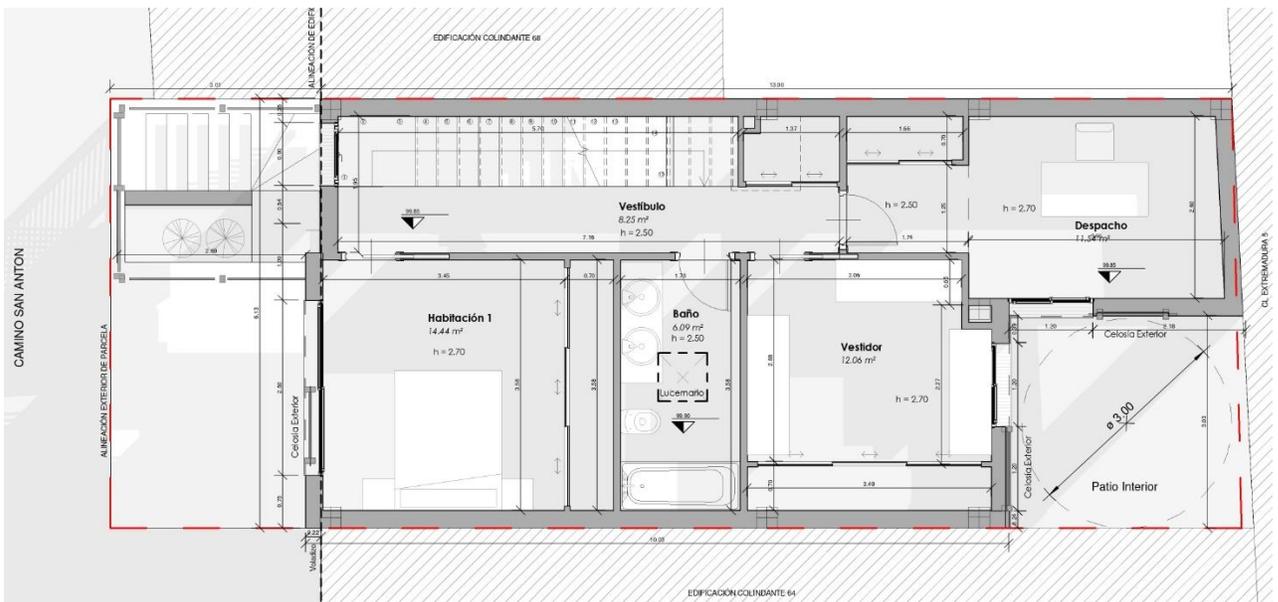
Fuente: elaboración propia

## Plano 47. Planta Baja



Fuente: elaboración propia

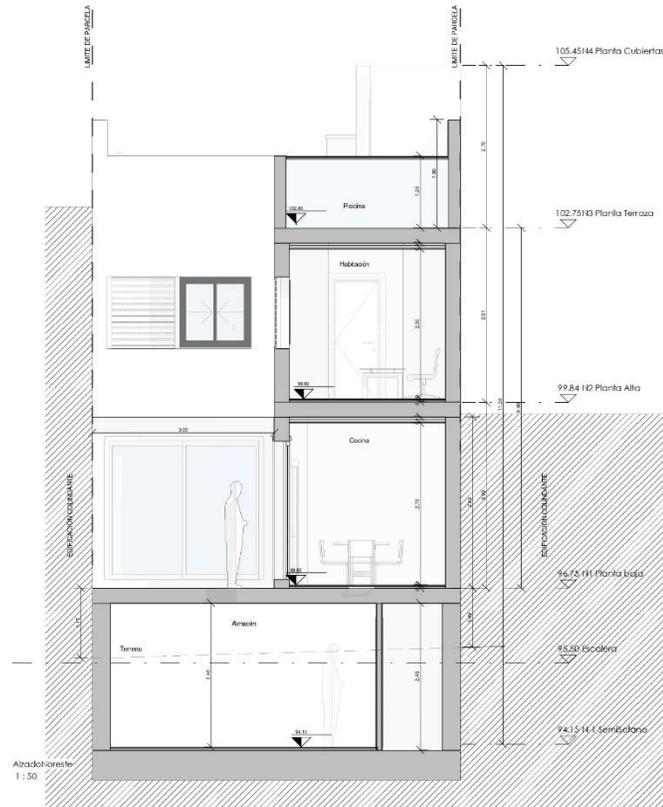
## Plano 48. Planta Alta



Fuente: elaboración propia

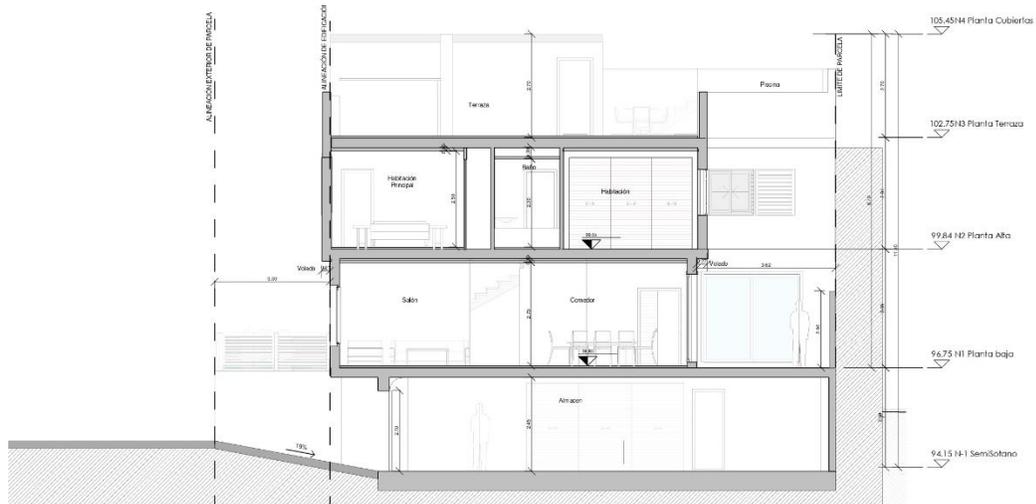
## 5.6 CORTES

### Plano 49. Corte Transversal.



Fuente: elaboración propia

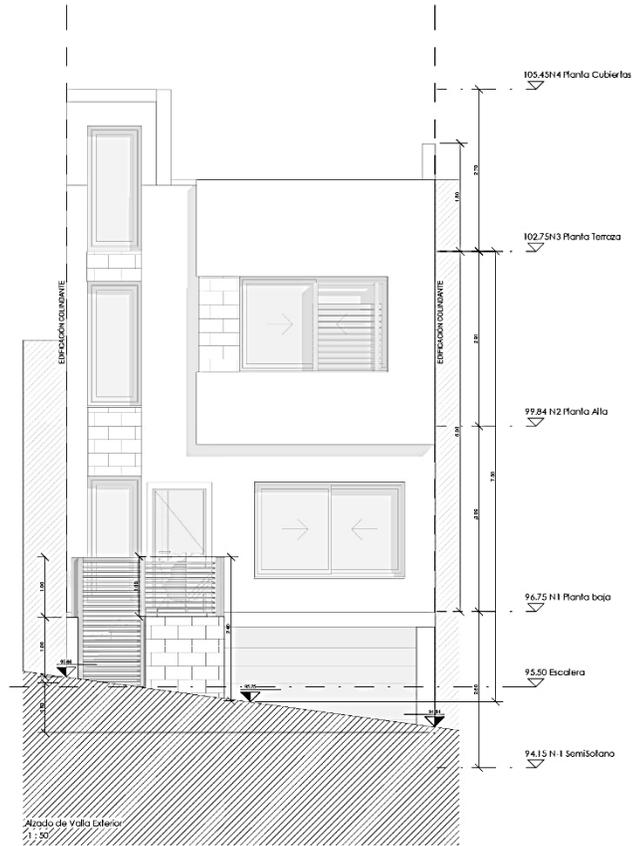
### Plano 50. Corte Longitudinal.



Fuente: elaboración propia

## 5.6 FACHADAS

### Plano 51. Fachada Norte.



Fuente: elaboración propia

### Plano 52. Modelo 3D.



Fuente: elaboración propia

## 5.7 RENDERS

**Imagen 17. Render Casa Dominica.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 18. Render Casa Dominica.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 19. Render Casa Dominica.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 20. Render Casa Dominica.**



**Fuente:** elaboración propia

## 6. SANTA ISABEL DE HUNGRÍA

### 6.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto consiste en una vivienda unifamiliar adosada que se ubica en la localidad de Alhaurín de la Torre, el proyecto contempla:

-Una planta baja en la que se encuentran los usos de comedor, sala, escalera, hall, cocina, baño y dormitorio.

-Una planta alta donde se ubican los usos de escalera, dormitorio principal, dos dormitorios, baños, vestidor y hall.

### 6.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 11. Ficha catastral (Santa Isabel de Hungría).

GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA		SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA	
				DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	
<b>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE</b> <b>3285910UF6538N0001FS</b>					
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>					
LOCALIZACIÓN: CL SANTA ISABEL DE HUNGRÍA 17 Suelo 29130 ALHAURIN DE LA TORRE [MÁLAGA]					
USO PRINCIPAL: Suelo sin edif.				AÑO CONSTRUCCIÓN: --	
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: 100,000000				SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> ): --	
<b>PARCELA CATASTRAL</b>					
SITUACIÓN: CL SANTA ISABEL DE HUNGRÍA 17 ALHAURIN DE LA TORRE [MÁLAGA]					
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> ): 0		SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m <sup>2</sup> ): 305		TIPO DE FINCA: Suelo sin edificar	

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

363,250 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89  
Viernes, 29 de Mayo de 2020

- 363,250 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 28 de Mayo 2020]. Disponible en:

<https://www1.sedecatastro.gob.es/>

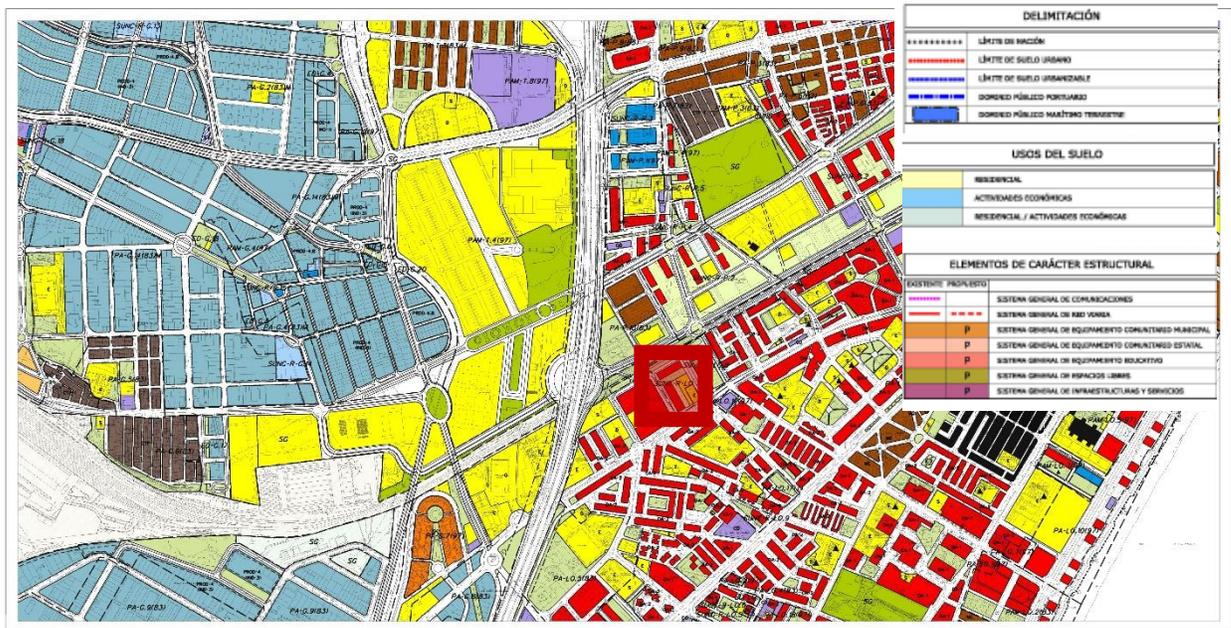
**6.2.1 Urbanismo.** La normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio es el **PGOU (Plan general Municipal de Ordenación Urbana) Alhaurín de la Torre, Málaga**, El proyecto se encuentra urbanísticamente establecido dentro de la parcela y queda delimitada por las ordenanzas del planeamiento, separándose al menos 3 metros de todos los linderos, salvo en el que se encuentra adosado.

**6.2.2 Usos del suelo.** El uso dominante es residencial de alojamientos en propiedad vertical. Se consideran usos compatibles los siguientes:

- Servicios
- Oficinas
- Talleres
- Artesanales
- Educativos

Los usos compatibles habrán de darse juntamente con el uso dominante no pudiendo sustituir al mismo ni prestarse en exclusiva.

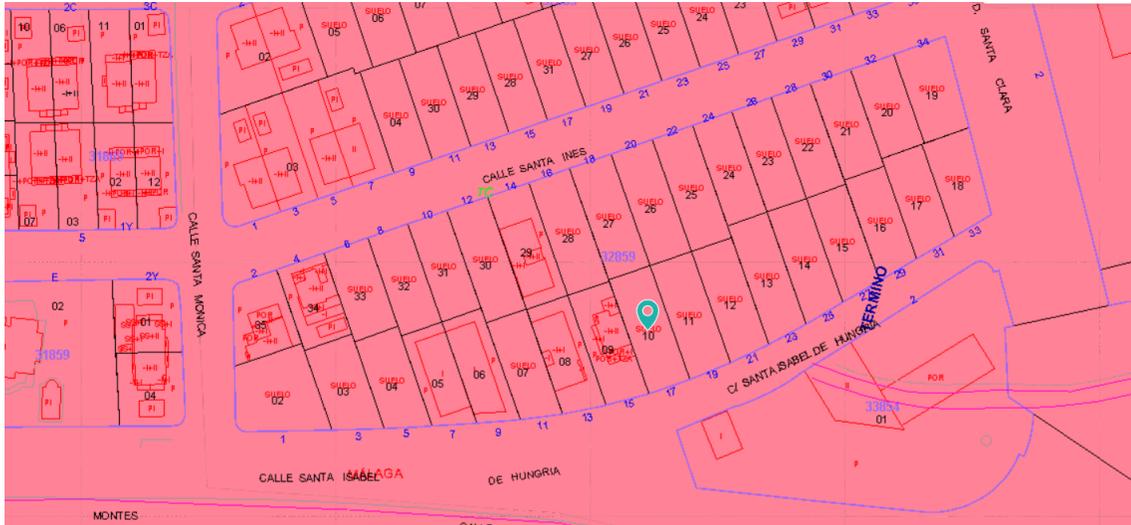
**Plano 75. Usos del suelo).**



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE CEUTA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 28 de Mayo 2020]. Disponible en: <http://plangeneral.malaga.eu/>

### 6.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Santa Isabel de Hungría).

#### Plano 76. Superficie de Cubierta terrestre.



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Julio 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

**Tabla 12. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

Cubierta terrestre CORINE (Escala < 1:100.000)		Cubierta terrestre SIOSE (Escala > 1:100.000)	
Tejido urbano continuo	Bosques de frondosas	Casco	Prado
Tejido urbano discontinuo	Bosques de coníferas	Ensanche	Combinación de cultivos
Zonas industriales o comerciales	Bosques mixtos	Discontinuo	Combinación de cultivos con vegetación
Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	Pastizales naturales	Zona verde urbana	Bosque de frondosas
Zonas portuarias	Landas y matorrales mesófilos	Instalación agrícola y/o ganadera	Bosque de coníferas
Aeropuertos	Matorrales esclerófilos	Instalación forestal	Bosque mixto
Zonas de extracción minera	Matorral boscoso de transición	Extracción minera	Pastizal o herbazal
Escombreras y vertederos	Playas, dunas y arenales	Industrial	Matorral
Zonas en construcción	Roquedo	Servicio dotacional	Combinación de vegetación
Zonas verdes urbanas	Espacios con vegetación escasa	Asentamiento agrícola y huerta	Playa, duna o arenal
Instalaciones deportivas y recreativas	Zonas quemadas	Red viaria o ferroviaria	Roquedo
Tierras de labor en secano	Glaciares y nieves permanentes	Puerto	Temporalmente desbarbolado por incendios
Terrenos regados permanentemente	Humedales y zonas pantanosas	Aeropuerto	Suelo desnudo
Arrozales	Turberas y prados turbosos	Infraestructura de suministro	Zona húmeda y pantanosa
Viñedos	Marismas	Infraestructura de residuos	Turbera
Frutales	Salinas	Cultivo herbáceo	Marisma
Olivares	Zonas llanas intermareales	Invernadero	Salina
Prados y praderas	Cursos de agua	Frutal cítricos	Curso de agua
Cultivos anuales y permanentes asociados	Láminas de agua	Frutal no cítrico	Lago o laguna
Mosaico de cultivos	Lagunas costeras	Viñedo	Embalse
Terrenos agrícolas con vegetación natural	Estuarios	Olivar	Lámina de agua artificial
Sistemas agroforestales (dehesa)	Mares y océanos	Otros cultivos leñosos	Mar
		Combinación de cultivos leñosos	Glaciar y/o nieve perpetua

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Julio 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

## 6.2.4 Datos de la Superficie de la parcela.

- Superficie Útil Total Vivienda: 173.95 metros cuadrados
- Superficie Construida: 206 metros cuadrados.
- Superficie computable: 188.37 metros cuadrados.
- Superficie Solar: 119.96 metros cuadrados.

**6.2.5 Criterios de implantación y diseño.** El proyecto se genera permitiendo que las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por la vivienda en los términos previstos en su normativa específica, se quiere generar una eficiencia energética para conseguir un ahorro en el consumo de energía, optimizando el consumo el ahorro medioambiental y económico.

Un criterio fundamental es que los ocupantes puedan desalojar la vivienda en condiciones seguras, y que se pueda limitar la extensión de un imprevisto dentro de la propiedad y de los edificios colindantes.

## Plano 77. Criterios de implantación.



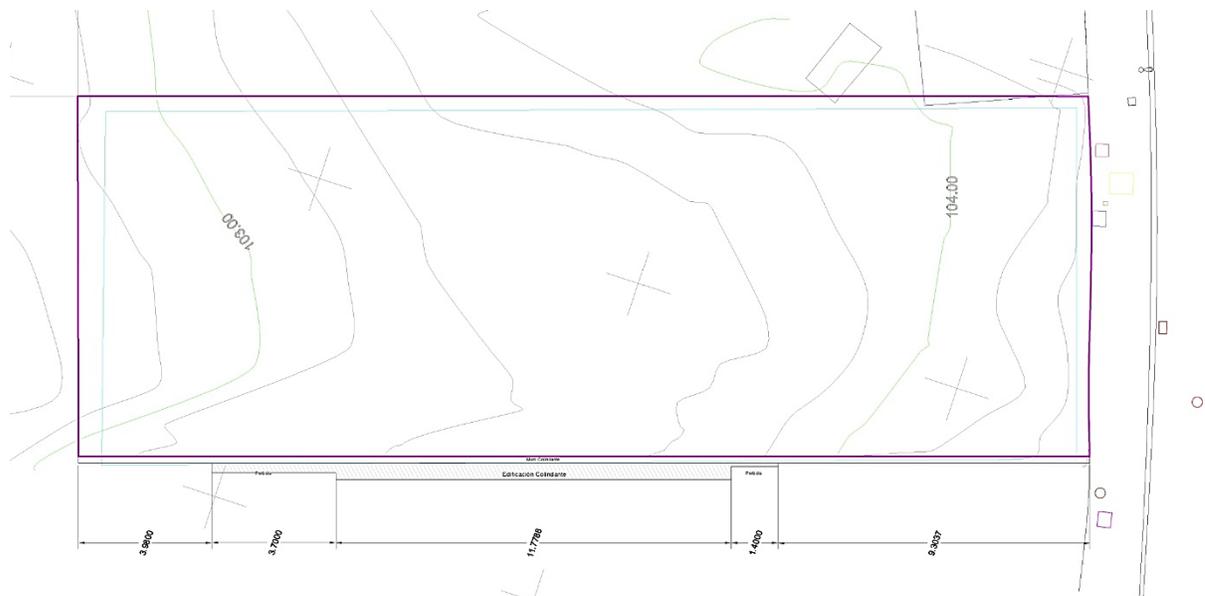
**Fuente:** UBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### 6.3 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

Tuve la oportunidad de participar en el proyecto Santa Isabel de Hungría para la empresa **Kubo Architecture and Engineering** en las siguientes tareas:

Diseño arquitectónico y actualización de las modificaciones realizadas por los arquitectos de planta y los clientes, contemplando plantas arquitectónicas, fachadas y cortes, modelado del proyecto para una visualización mas cercana a la realidad, diseño de interiores y exteriores con texturas acordes a la zona de implantación y renders

#### Plano 78. Criterios de implantación.



**Superficie de Parcela:** 324.090 m<sup>2</sup> (Según Medición)  
**Tipología:** Vivienda Unifamiliar Pareada  
**Altura Máxima:** PB+1 (7,00 mts)  
**Altura de Proyecto:** PB+1 (3,30 mts)  
**Edificabilidad:** 0,80 m<sup>2</sup> / m<sup>2</sup>s (Max: 259,272 m<sup>2</sup> / m<sup>2</sup>s)  
**Edificabilidad Proyecto:** 165,4 m<sup>2</sup> / m<sup>2</sup>s

**Referencia Catastral:** 3285910UF6538N0001FS

Ocupación máxima P.B 85% de 324.090 m<sup>2</sup> = 210.6585m<sup>2</sup>  
Ocupación de proyecto P.B 22.5% = 73 m<sup>2</sup>

**Ordenanza de aplicación:** PGOU Alhaurin de la Torre vigente, se corresponde con la zona N-5.1 de Alojamientos Aislados y adosados.

FOTOGRAFÍA ESTADO ACTUAL



CATASTRO



CALIFICACIÓN - ALOJAMIENTOS AISLADOS Y ADOSADOS (N-5.1)



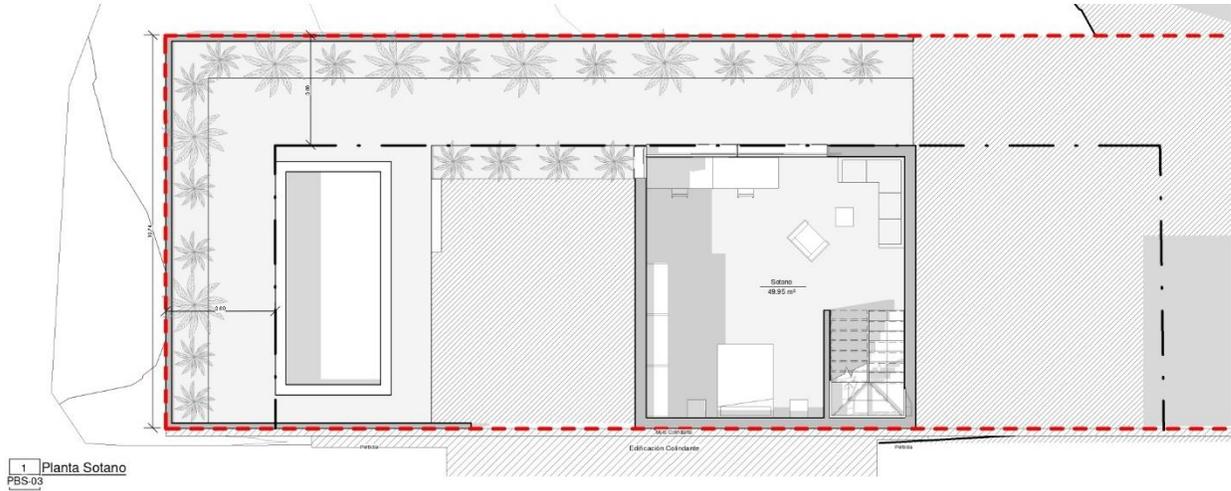
ORTOFOTO



**Fuente:** elaboración propia

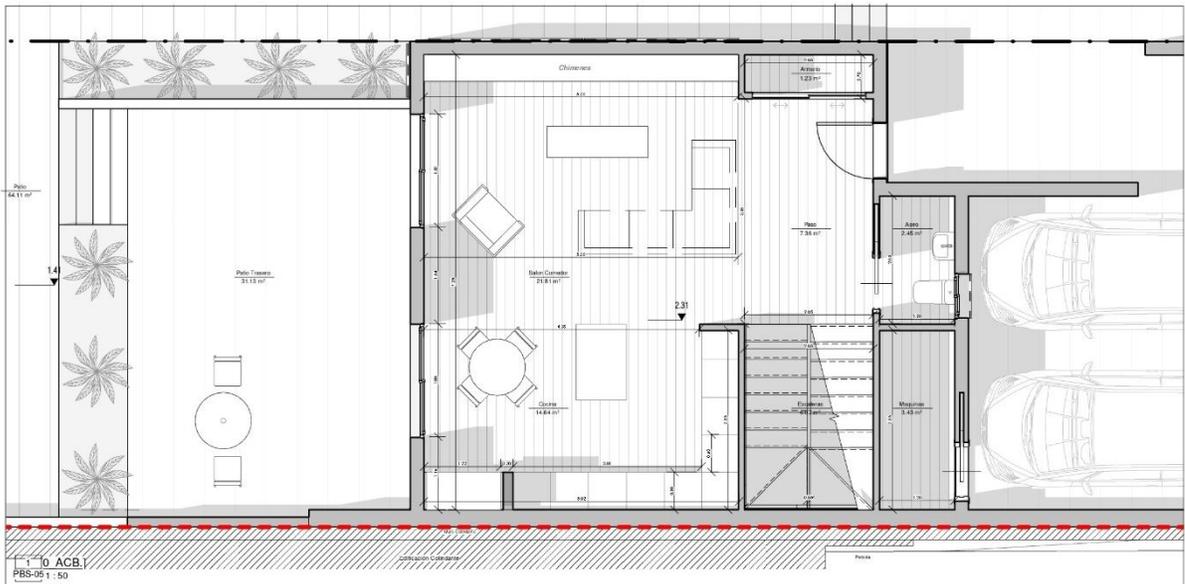
## 6.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

### Plano 79. Planta Sótano.



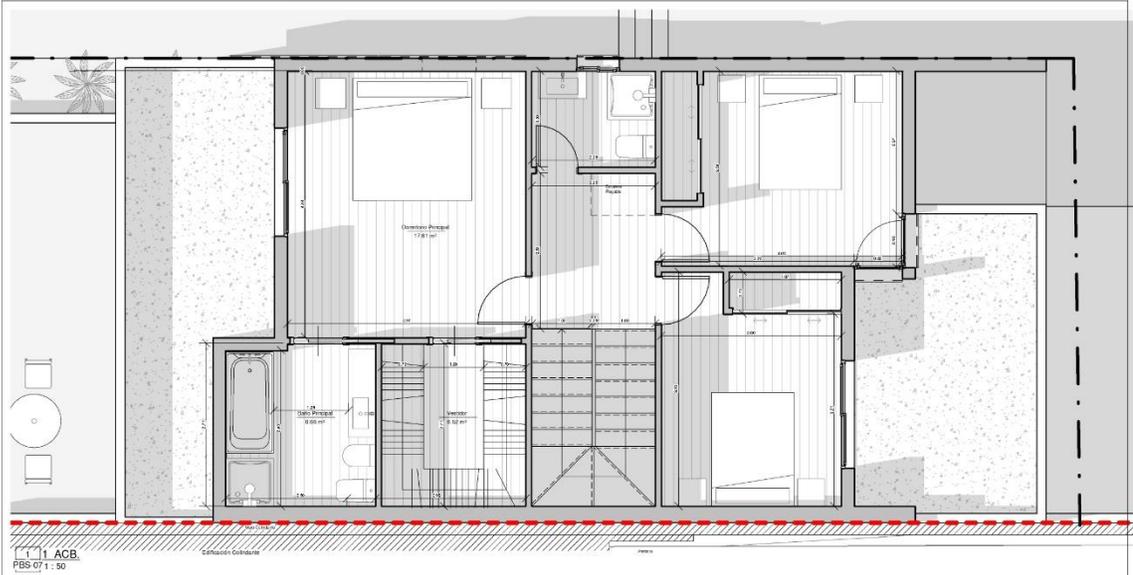
**Fuente:** elaboración propia

### Plano 80. Planta Baja.



**Fuente:** elaboración propia

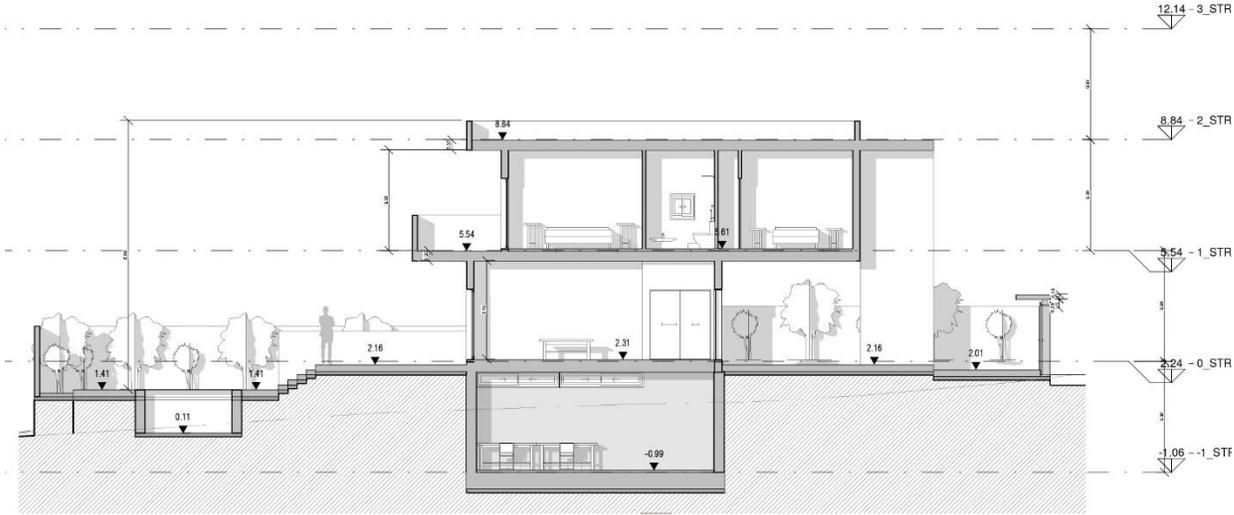
**Plano 81. Planta Alta.**



**Fuente:** elaboración propia

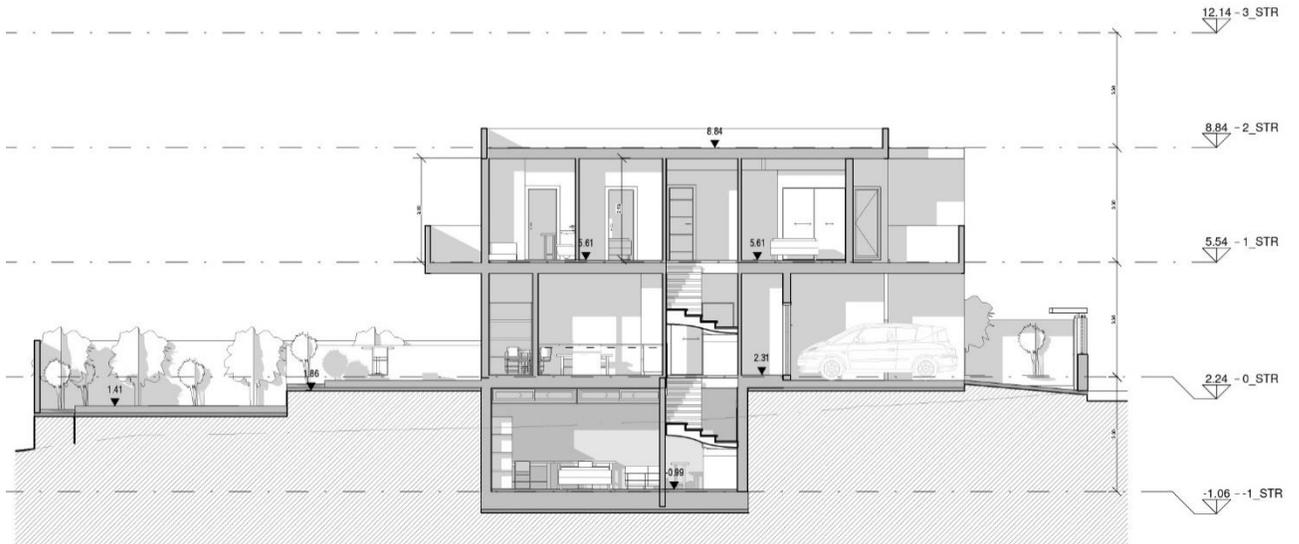
**6.5 CORTES**

**Plano 53. Corte Longitudinal A-A'**



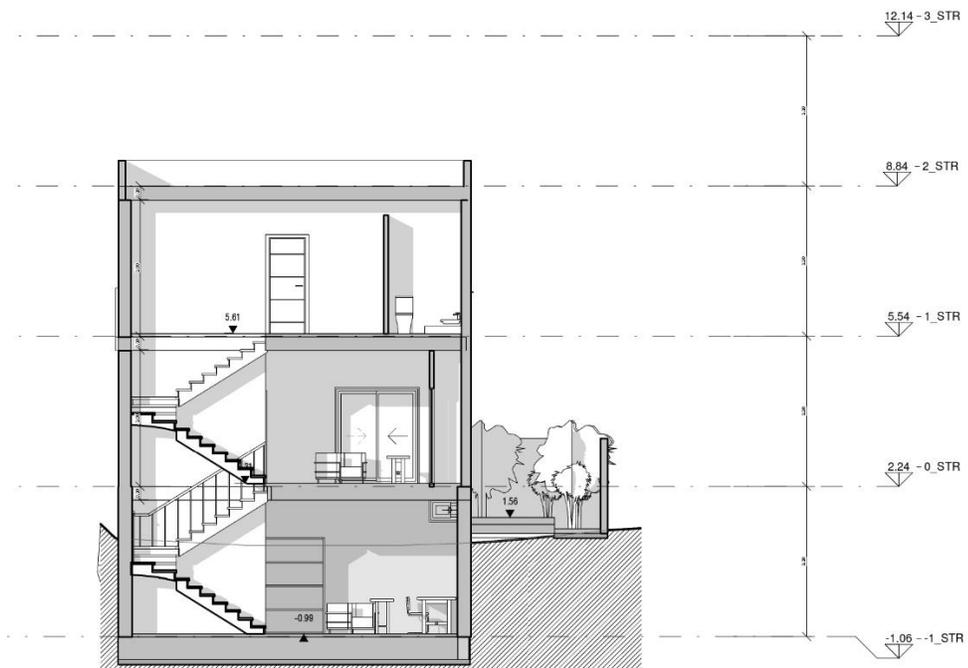
**Fuente:** elaboración propia

### Plano 54. Corte Longitudinal B-B'



Fuente: elaboración propia

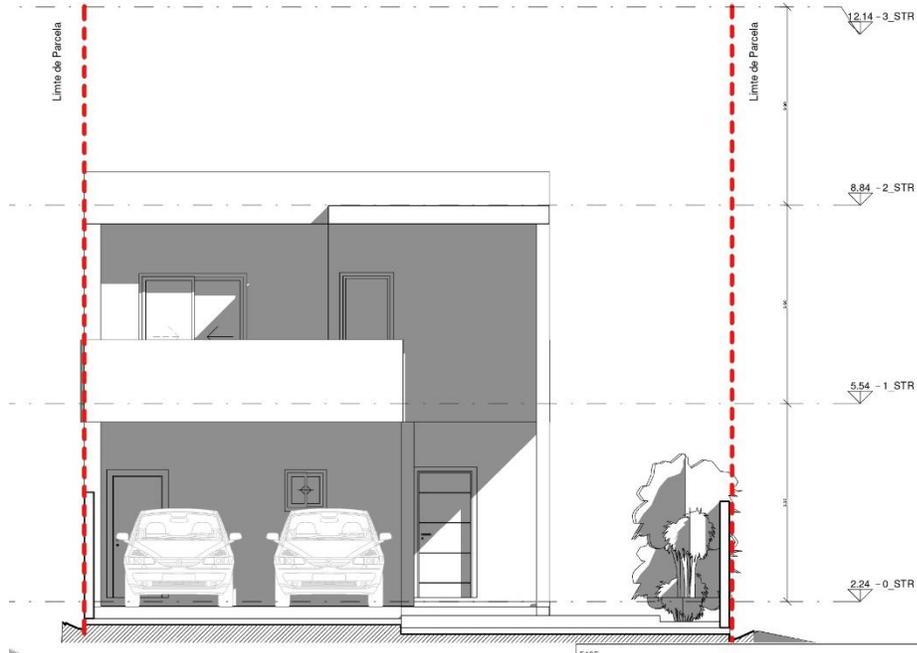
### Plano 55. Corte Transversal C-C'



Fuente: elaboración propia

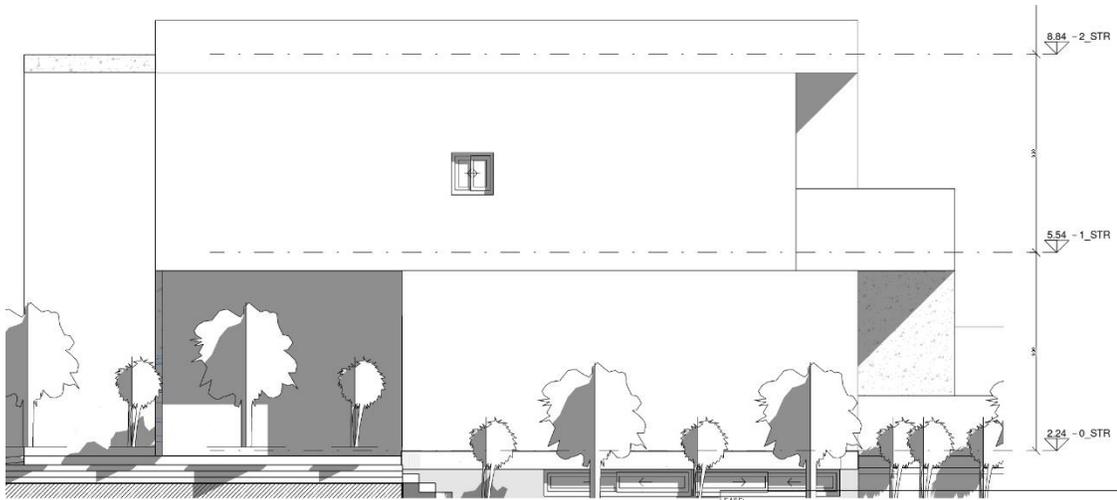
## 6.6 FACHADAS

### Plano 56. Fachada Sureste



Fuente: elaboración propia

### Plano 57. Fachada Noreste



Fuente: elaboración propia

## 6.7 RENDERS

**Imagen 21. Render Santa Isabel de Hungría.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 30. Render Santa Isabel de Hungría.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 31. Render Santa Isabel de Hungría.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 32. Render Santa Isabel de Hungría.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 33. Render Santa Isabel de Hungría.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 34. Render Santa Isabel de Hungría.**



**Fuente:** elaboración propia

## 7. CALLE MERCURIO

### 7.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto está ubicado dentro de la parcela que queda delimitado por las ordenanzas del planeamiento, separándose 3 metros de la fachada principal y más o igual a 3 metros de la fachada posterior.

Se trata de un proyecto de obra nueva de una vivienda unifamiliar adosada, el acceso peatonal a la vivienda se realiza por la planta baja, la cual se encuentra a un nivel superior al de la calle debido a las circunstancias topográficas.

Imagen 18. Localización Calle Mercurio.



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 04 de Junio 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## 7.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 13. Ficha catastral (Calle Mercurio).


**GOBIERNO DE ESPAÑA**  
**MINISTERIO DE HACIENDA**

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA  
 DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

### CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
**7976811UF6677N0001IH**

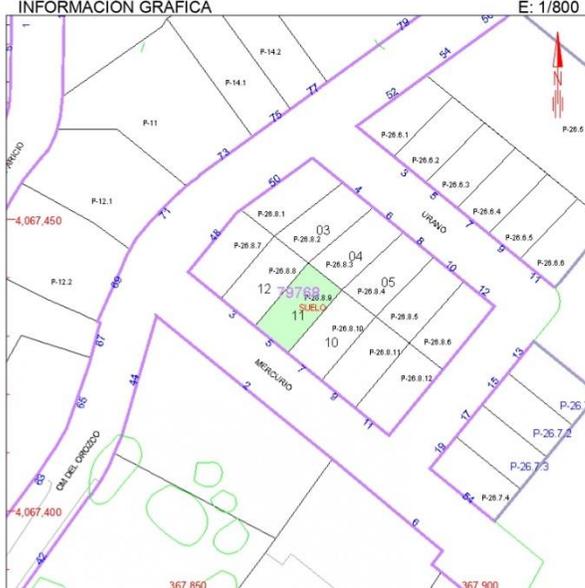
**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

<b>LOCALIZACIÓN</b>	
CL MERCURIO 5 Suelo P-26.8.9	
29190 MALAGA [MÁLAGA]	
<b>USO PRINCIPAL</b>	<b>AÑO CONSTRUCCIÓN</b>
Suelo sin edif.	--
<b>COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN</b>	<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>)</b>
100,000000	--

**PARCELA CATASTRAL**

<b>SITUACIÓN</b>		
CL MERCURIO 5 P-26.8.9		
MALAGA [MÁLAGA]		
<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>TIPO DE FINCA</b>
--	104	Suelo sin edificar

**INFORMACIÓN GRÁFICA** E: 1/800



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

367.900 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89 Jueves, 4 de Junio de 2020

- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 03 de Junio 2020]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

**7.2.1 Urbanismo.** El elemento regulador del entorno físico está constituido por las ordenanzas municipales. El número de plantas, las alturas y los elementos volados contemplados por la normativa dan como resultado un entorno con cierta homogeneidad tipológica.

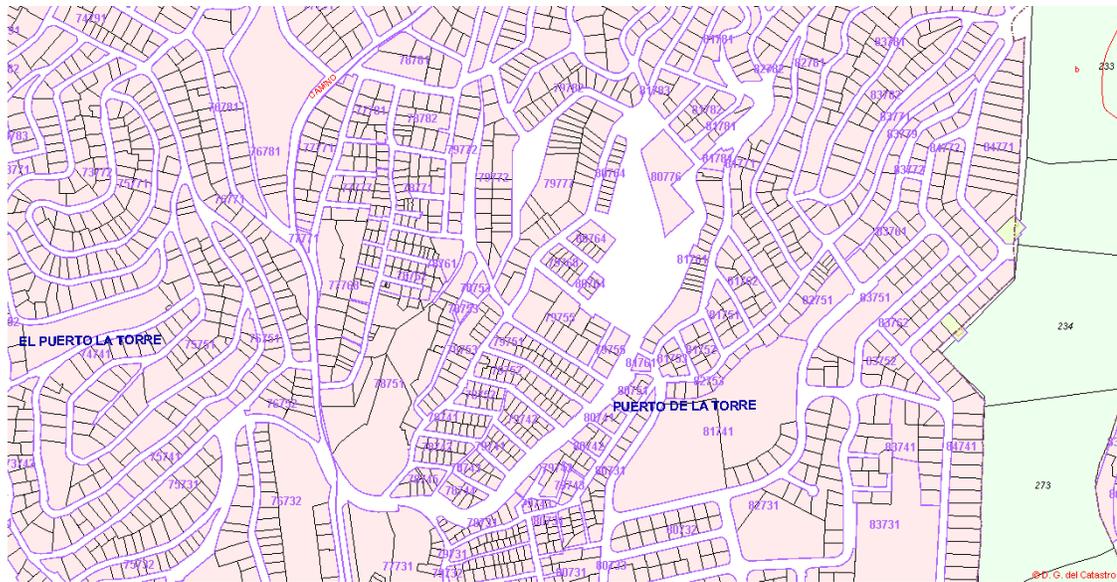
La parcela se ubica en una Colina del núcleo urbano de Málaga, integrada en el tejido urbano.

Colinda con dos parcelas al noreste con una parcela al sureste, con una parcela al noreste y con la vía principal al sureste.



### 7.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Mercurio).

#### Plano 59. Superficie de Cubierta terrestre.



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 04 de Junio 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

**Tabla 14. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

Cubierta terrestre CORINE (Escala < 1:100.000)		Cubierta terrestre SIOSE (Escala > 1:100.000)	
Tejido urbano continuo	Bosques de frondosas	Casco	Prado
Tejido urbano discontinuo	Bosques de coníferas	Ensanche	Combinación de cultivos
Zonas industriales o comerciales	Bosques mixtos	Discontinuo	Combinación de cultivos con vegetación
Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	Pastizales naturales	Zona verde urbana	Bosque de frondosas
Zonas portuarias	Landas y matorrales mesófilos	Instalación agrícola y/o ganadera	Bosque de coníferas
Aeropuertos	Matorrales esclerófilos	Instalación forestal	Bosque mixto
Zonas de extracción minera	Matorral boscoso de transición	Extracción minera	Pastizal o herbazal
Escombreras y vertederos	Playas, dunas y arenales	Industrial	Matorral
Zonas en construcción	Roquedo	Servicio dotacional	Combinación de vegetación
Zonas verdes urbanas	Espacios con vegetación escasa	Asentamiento agrícola y huerta	Playa, duna o arenal
Instalaciones deportivas y recreativas	Zonas quemadas	Red viaria o ferroviaria	Roquedo
Tierras de labor en secano	Glaciares y nieves permanentes	Puerto	Temporalmente desarbolado por incendios
Terrenos regados permanentemente	Humedales y zonas pantanosas	Aeropuerto	Suelo desnudo
Arrozales	Turberas y prados turbosos	Infraestructura de suministro	Zona húmeda y pantanosa
Viñedos	Marismas	Infraestructura de residuos	Turbera
Frutales	Salinas	Cultivo herbáceo	Marisma
Olivares	Zonas llanas intermareales	Invernadero	Salina
Prados y praderas	Cursos de agua	Frutal cítricos	Curso de agua
Cultivos anuales y permanentes asociados	Láminas de agua	Frutal no cítrico	Lago o laguna
Mosaico de cultivos	Lagunas costeras	Viñedo	Embalse
Terrenos agrícolas con vegetación natural	Estuarios	Olivar	Lámina de agua artificial
Sistemas agroforestales (dehesa)	Mares y océanos	Otros cultivos leñosos	Mar
		Combinación de cultivos leñosos	Glaciar y/o nieve perpetua

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 04 de Junio 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

#### 7.2.4 Datos de la Superficie de la parcela.

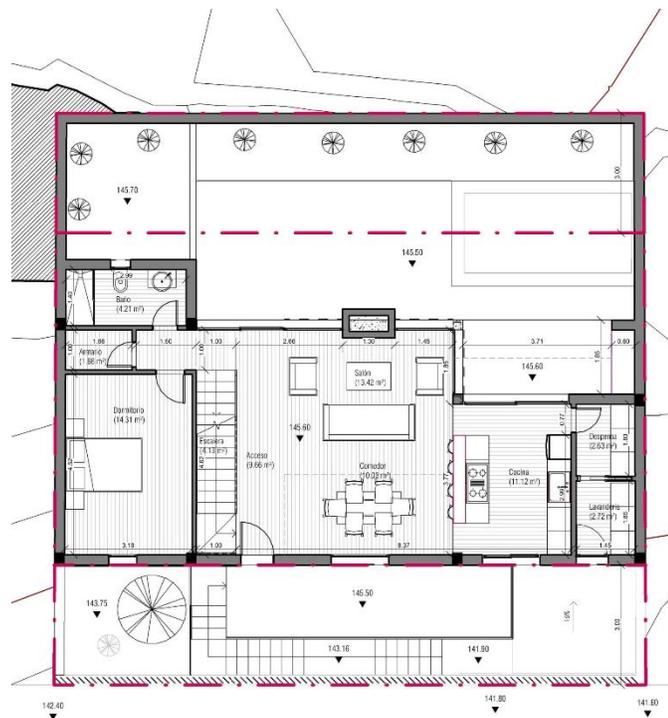
- Superficie Solar: 210 metros cuadrados
- Edificabilidad: 184.31 metros cuadrados.
- Superficie Ocupación de la parcela: 101.07 metros cuadrados.
- Superficie Construida: 270.13 metros cuadrados.

#### 7.3 Participación en el proyecto.

En el proyecto Calle Mercurio elaboré para la empresa **Kubo Architecture and Engineering S.L.P** los siguientes productos:

Diseño arquitectónico teniendo en cuenta que al ser un edificio que posee unas visuales al paseo marítimo cuenta con un perfil urbano amplio pero poca edificabilidad, se realizó un estudio que contempla la distribución, materialidad, espacialidad interior de las plantas y cortes además del diseño de fachadas con un carácter vanguardista con ventanales grandes, además de la materialidad interior y exterior del edificio que se pueden observar en los planos del 90 al 97, así como la visualización exterior evidenciada en los Renders del proyecto.

#### Plano 60. Criterios de implantación.

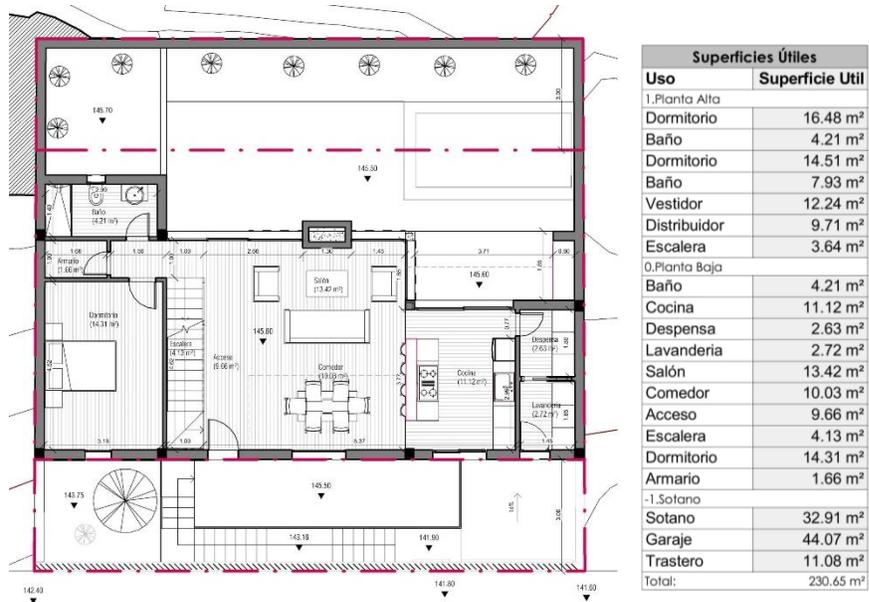


Fuente: elaboración propia

Ya que es una obra nueva el proyecto se efectúa a partir de accesos principales, conexiones a vías metropolitanas y aprovechamiento de las visuales .

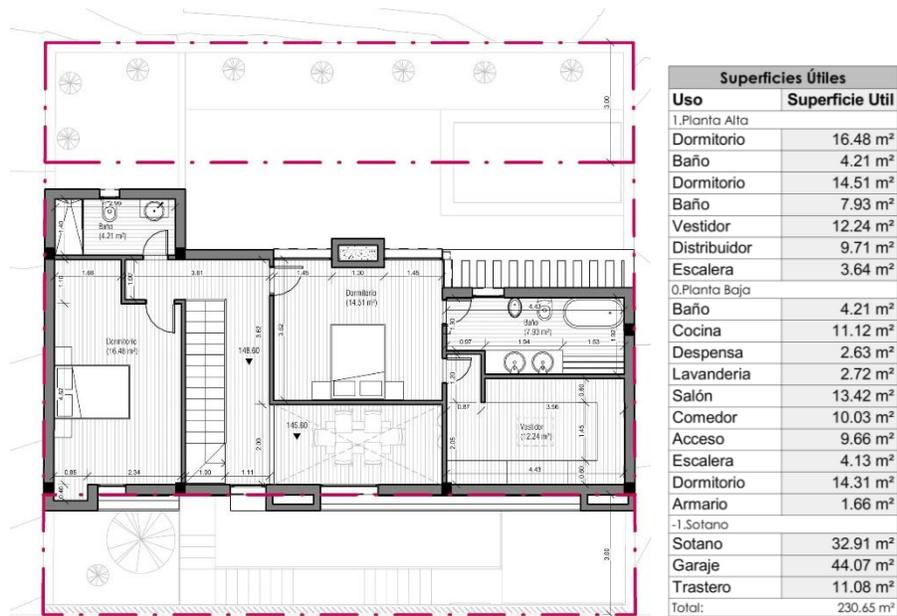
## 6.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

### Plano 61. Planta Baja



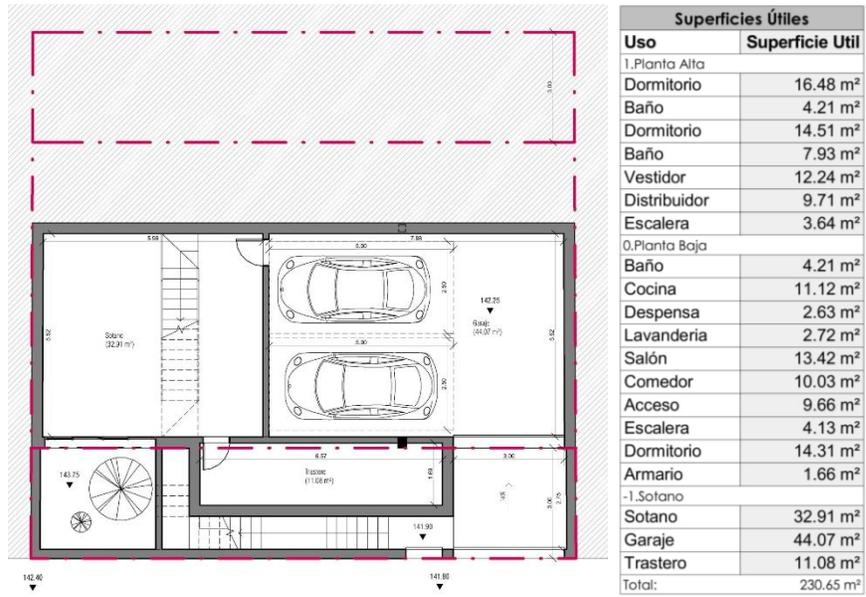
Fuente: elaboración propia

### Plano 62. Planta Alta



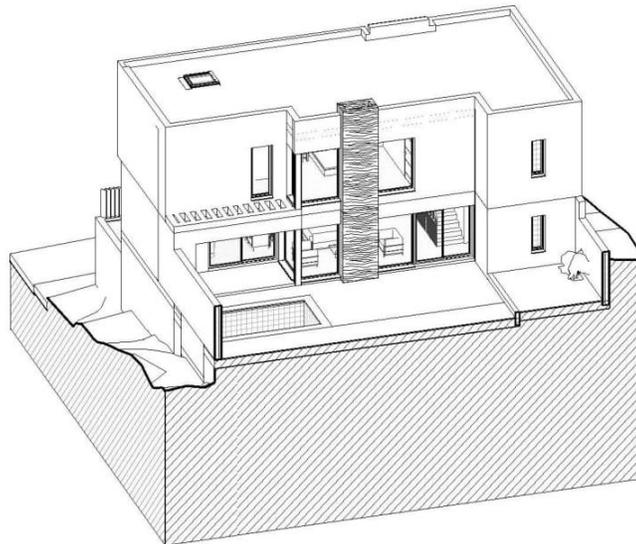
Fuente: elaboración propia

**Plano 93. Planta Sótano.**



**Fuente:** elaboración propia

**Plano 93. Axonométrico.**



Alzado Posterior

**Fuente:** elaboración propia

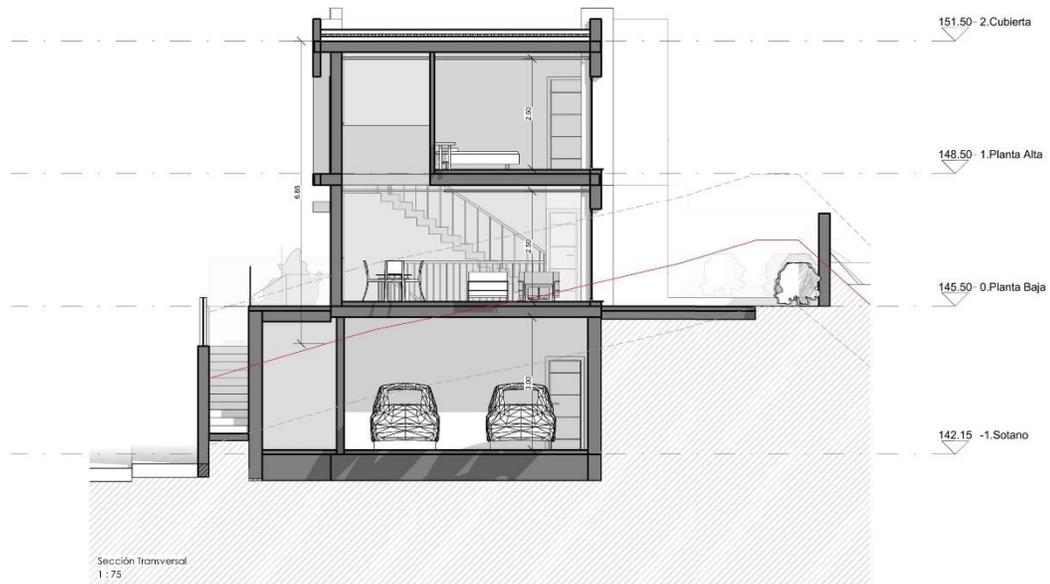
## 7.5 CORTES

### Plano 63. Corte Longitudinal



**Fuente:** elaboración propia

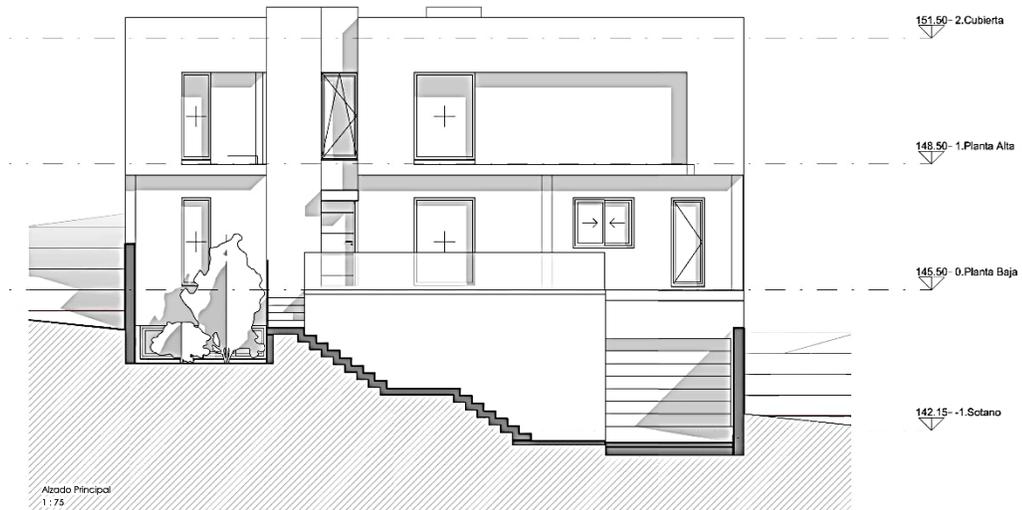
### Plano 64. Corte Transversal 1



**Fuente:** elaboración propia

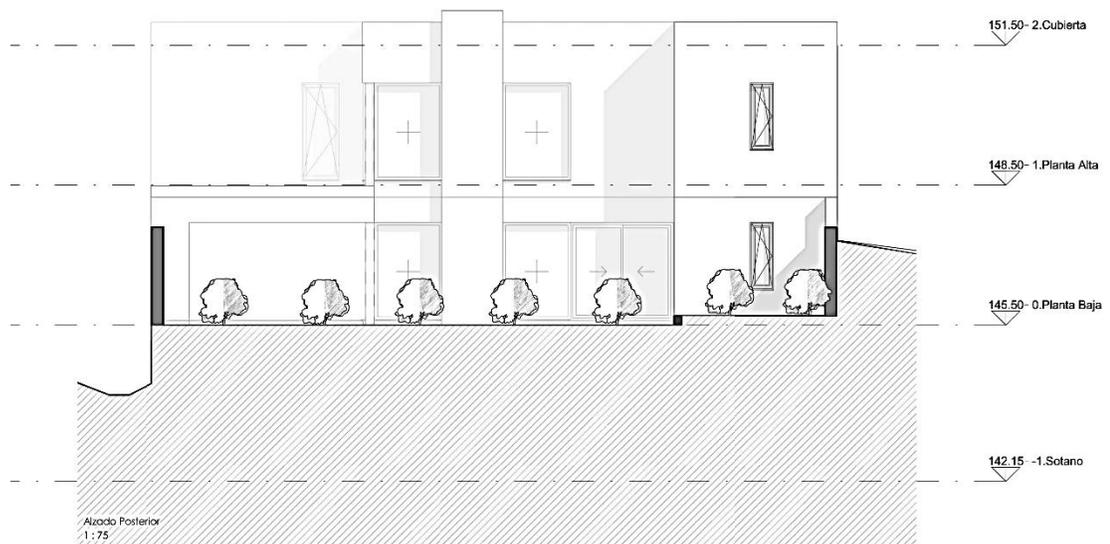
## 7.6 FACHADAS

### Plano 65. Fachada Principal



Fuente: elaboración propia

### Plano 66. Fachada Trasera



Fuente: elaboración propia.

## 7.7 RENDERS

**Imagen 22. Render edificio Ceuta Benítez**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 23. Render edificio Ceuta Benítez**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 24. Render edificio Ceuta Benítez**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 25. Render edificio Ceuta Benítez**



**Fuente:** elaboración propia

## 8 CALLE VARELA

### 8.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La ubicación general del edificio dentro de la parcela queda delimitada por las ordenanzas del Planeamiento, separándose 2 metros del vial situados en el lindero Este, vía al lindero privado.

Se trata de un proyecto de obra nueva de una vivienda plurifamiliar medianera y contempla:

- Una planta sótano en la que se encuentra un cuarto de instalaciones.
- Una planta baja en la que se encuentran los usos de patios delantero, acceso, aparcamientos para tres vehículos, un aparcamiento tipo loft, escaleras y hall.
- Una planta primera en la que se encuentra un apartamento con los usos de dormitorio, cocina, salón/comedor, patio, baño, armario y como son usos comunes aparecen las escaleras y el distribuidor.

**Imagen 18. Localización Calle Varela.**



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 04 de Junio 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## 8.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 15. Ficha catastral. (Calle Varela).


**GOBIERNO DE ESPAÑA**  
**MINISTERIO DE HACIENDA**

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA  
 DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

### CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
**3362201UF7636S0001ME**

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN:  
**CL VARELA 15**  
**29014 MÁLAGA [MÁLAGA]**

USO PRINCIPAL: **Residencial**      AÑO CONSTRUCCIÓN: **1936**

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: **100,000000**      SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): **92**

**PARCELA CATASTRAL**

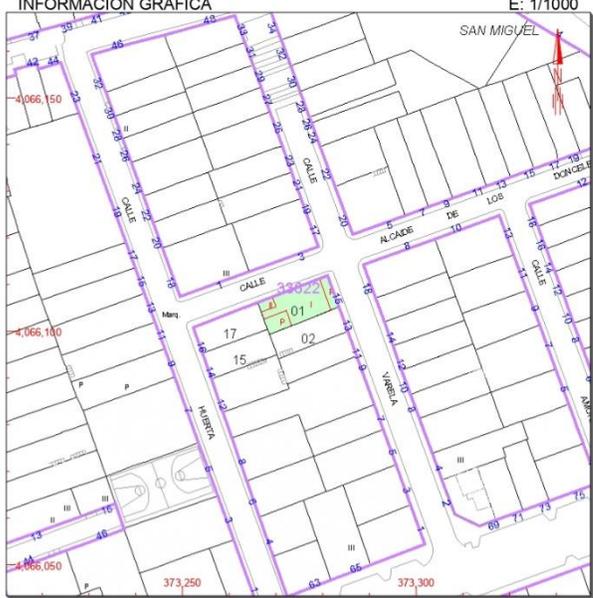
SITUACIÓN:  
**CL VARELA 15**  
**MÁLAGA [MÁLAGA]**

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): **92**      SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m<sup>2</sup>): **116**      TIPO DE FINCA: **Parcela construida sin división horizontal**

**CONSTRUCCIÓN**

Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
VIVIENDA	1	00	01	85
VIVIENDA	1	01	01	7

**INFORMACIÓN GRÁFICA**      E: 1/1000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

373,350      Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89  
 Límite de Manzana  
 Límite de Parcela  
 Límite de Construcciones  
 Mobiliario y aceras  
 Límite zona verde  
 Hidrografía

Jueves, 4 de Junio de 2020

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 04 de Junio 2020]. Disponible en:

<https://www1.sedecatastro.gob.es/>

### 8.2.1 Urbanismo.

**8.2.2 Usos del suelo.** El proyecto cumple con el Código técnico de la Edificabilidad, satisface siendo las exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos urbanísticos regulando el entorno físico, esta constituido por las ordenanzas municipales. El número de plantas, las alturas y los elementos volados contemplados por la normativa dan como resultado un entorno con cierta homogeneidad tipológica.



### 8.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Varela).

#### Plano 68. Superficie de Cubierta terrestre.



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 04 de Junio 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

**Tabla 16. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

Cubierta terrestre CORINE (Escala < 1:100.000)		Cubierta terrestre SIOSE (Escala > 1:100.000)	
<span style="color:red">■</span> Tejido urbano continuo	<span style="color:green">■</span> Bosques de frondosas	<span style="color:red">■</span> Casco	<span style="color:yellow">■</span> Prado
<span style="color:red">■</span> Tejido urbano discontinuo	<span style="color:green">■</span> Bosques de coníferas	<span style="color:red">■</span> Ensanche	<span style="color:yellow">■</span> Combinación de cultivos
<span style="color:purple">■</span> Zonas industriales o comerciales	<span style="color:green">■</span> Bosques mixtos	<span style="color:red">■</span> Discontinuo	<span style="color:yellow">■</span> Combinación de cultivos con vegetación
<span style="color:red">■</span> Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	<span style="color:yellow">■</span> Pastizales naturales	<span style="color:green">■</span> Zona verde urbana	<span style="color:green">■</span> Bosque de frondosas
<span style="color:grey">■</span> Zonas portuarias	<span style="color:lightgreen">■</span> Landas y matorrales mesófilos	<span style="color:orange">■</span> Instalación agrícola y/o ganadera	<span style="color:green">■</span> Bosque de coníferas
<span style="color:purple">■</span> Aeropuertos	<span style="color:lightgreen">■</span> Matorrales esclerófilos	<span style="color:green">■</span> Instalación forestal	<span style="color:green">■</span> Bosque mixto
<span style="color:purple">■</span> Zonas de extracción minera	<span style="color:lightgreen">■</span> Matorral boscoso de transición	<span style="color:grey">■</span> Extracción minera	<span style="color:lightgreen">■</span> Pastizal o herbazal
<span style="color:orange">■</span> Escombreras y vertederos	<span style="color:grey">■</span> Playas, dunas y arenales	<span style="color:purple">■</span> Industrial	<span style="color:green">■</span> Matorral
<span style="color:purple">■</span> Zonas en construcción	<span style="color:grey">■</span> Roquedo	<span style="color:purple">■</span> Servicio dotacional	<span style="color:green">■</span> Combinación de vegetación
<span style="color:purple">■</span> Zonas verdes urbanas	<span style="color:lightgreen">■</span> Espacios con vegetación escasa	<span style="color:orange">■</span> Asentamiento agrícola y huerta	<span style="color:yellow">■</span> Playa, duna o arenal
<span style="color:lightgreen">■</span> Instalaciones deportivas y recreativas	<span style="color:black">■</span> Zonas quemadas	<span style="color:red">■</span> Red viaria o ferroviaria	<span style="color:grey">■</span> Roquedo
<span style="color:yellow">■</span> Tierras de labor en secano	<span style="color:lightgreen">■</span> Glaciares y nieves permanentes	<span style="color:grey">■</span> Puerto	<span style="color:black">■</span> Temporalmente desarbolado por incendios
<span style="color:yellow">■</span> Terrenos regados permanentemente	<span style="color:lightblue">■</span> Humedales y zonas pantanosas	<span style="color:grey">■</span> Aeropuerto	<span style="color:lightgreen">■</span> Suelo desnudo
<span style="color:yellow">■</span> Arrozales	<span style="color:blue">■</span> Turberas y prados turbosos	<span style="color:grey">■</span> Infraestructura de suministro	<span style="color:blue">■</span> Zona húmeda y pantanosa
<span style="color:orange">■</span> Viñedos	<span style="color:blue">■</span> Marismas	<span style="color:grey">■</span> Infraestructura de residuos	<span style="color:blue">■</span> Turbera
<span style="color:orange">■</span> Frutales	<span style="color:lightblue">■</span> Salinas	<span style="color:grey">■</span> Cultivo herbáceo	<span style="color:lightblue">■</span> Marisma
<span style="color:orange">■</span> Olivares	<span style="color:blue">■</span> Zonas llanas intermareales	<span style="color:yellow">■</span> Invernadero	<span style="color:lightblue">■</span> Salina
<span style="color:yellow">■</span> Prados y praderas	<span style="color:cyan">■</span> Cursos de agua	<span style="color:orange">■</span> Frutal cítricos	<span style="color:blue">■</span> Curso de agua
<span style="color:yellow">■</span> Cultivos anuales y permanentes asociados	<span style="color:cyan">■</span> Láminas de agua	<span style="color:orange">■</span> Frutal no cítrico	<span style="color:blue">■</span> Lago o laguna
<span style="color:yellow">■</span> Mosaico de cultivos	<span style="color:cyan">■</span> Lagunas costeras	<span style="color:grey">■</span> Viñedo	<span style="color:blue">■</span> Embalse
<span style="color:yellow">■</span> Terrenos agrícolas con vegetación natural	<span style="color:cyan">■</span> Estuarios	<span style="color:yellow">■</span> Olivar	<span style="color:blue">■</span> Lámina de agua artificial
<span style="color:orange">■</span> Sistemas agroforestales (dehesa)	<span style="color:lightblue">■</span> Mares y océanos	<span style="color:orange">■</span> Otros cultivos leñosos	<span style="color:lightblue">■</span> Mar
		<span style="color:orange">■</span> Combinación de cultivos leñosos	<span style="color:lightgreen">■</span> Glaciar y/o nieve perpetua

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 04 de Junio 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

### 8.2.3 Datos de la Superficie de la parcela.

- Superficie Construida: 416.20 metros cuadrados
- Superficie Computables: 325.41 metros cuadrados.
- Superficie Solar: 131.52 metros cuadrados.
- Superficie de Edificabilidad: 325.41 metros cuadrados.
- Superficie de Ocupación: 117.24 metros cuadrados.

**8.2.4 Criterios de implantación y diseño.** El proyecto Calle Varela se plantea como una vivienda plurifamiliar aislada, la cual está ubicada en un lote esquinero, permitiendo aprovechar las 2 fachadas tanto en su diseño exterior como en el interior, de esta manera poder garantizar el acceso de luz natural en espacios interiores y lograr una mejor distribución de usos teniendo en cuenta las vistas del proyecto.

La vivienda esta constituida en 3 plantas y una terraza, distribuidas a través de una forma rectangular, que busca aprovechar al máximo sus espacios, logrando así una mejor distribución, teniendo en cuenta los parámetros del lugar y las ventajas de este.

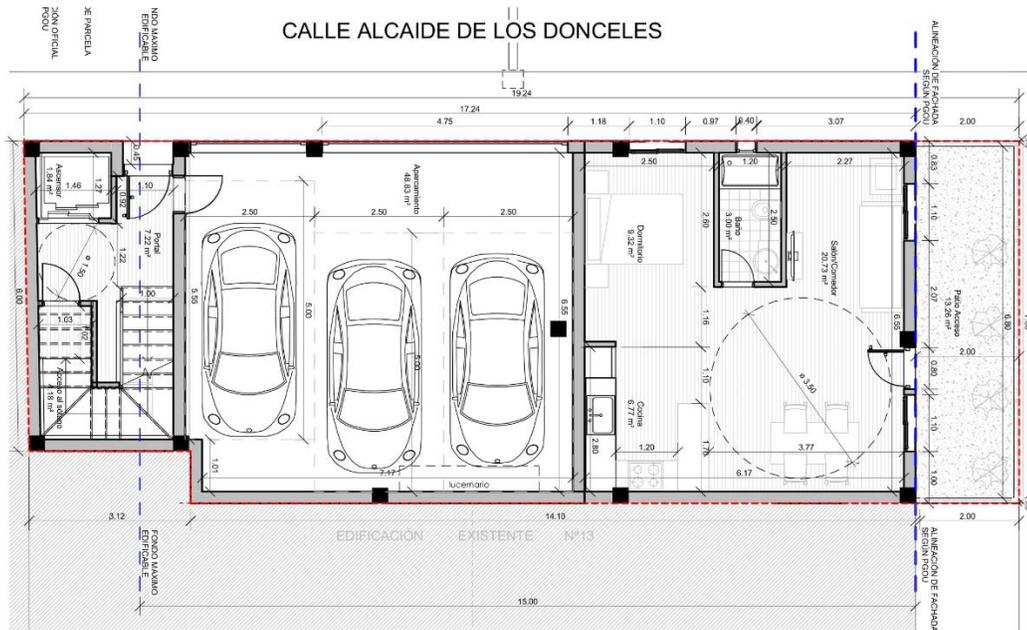
### Plano 69. Criterios de implantación.



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

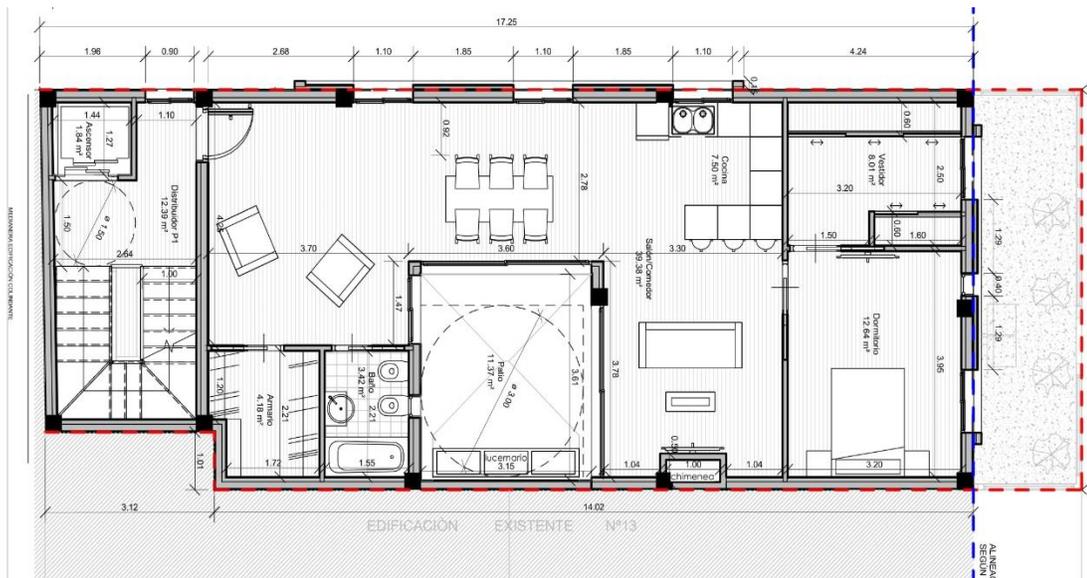


## Plano 71. Planta Baja.



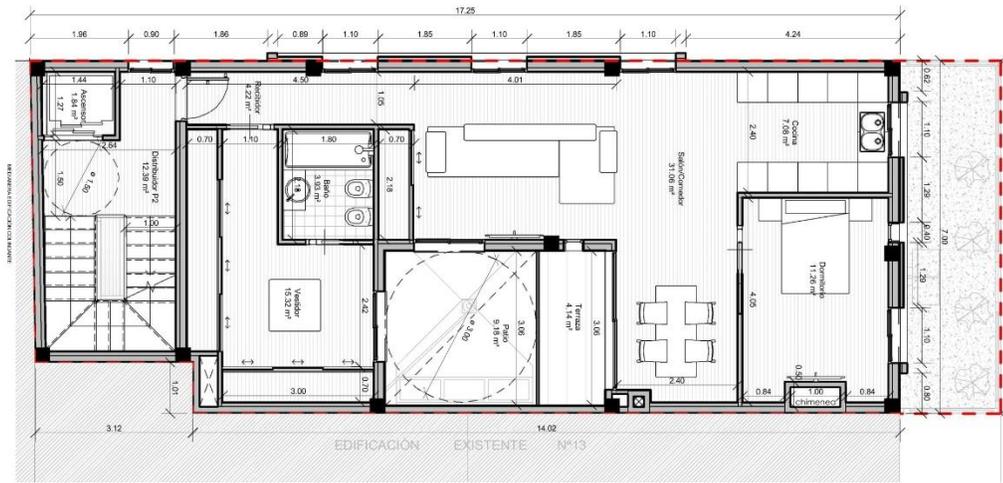
Fuente: elaboración propia

## Plano 72. Planta Primera.



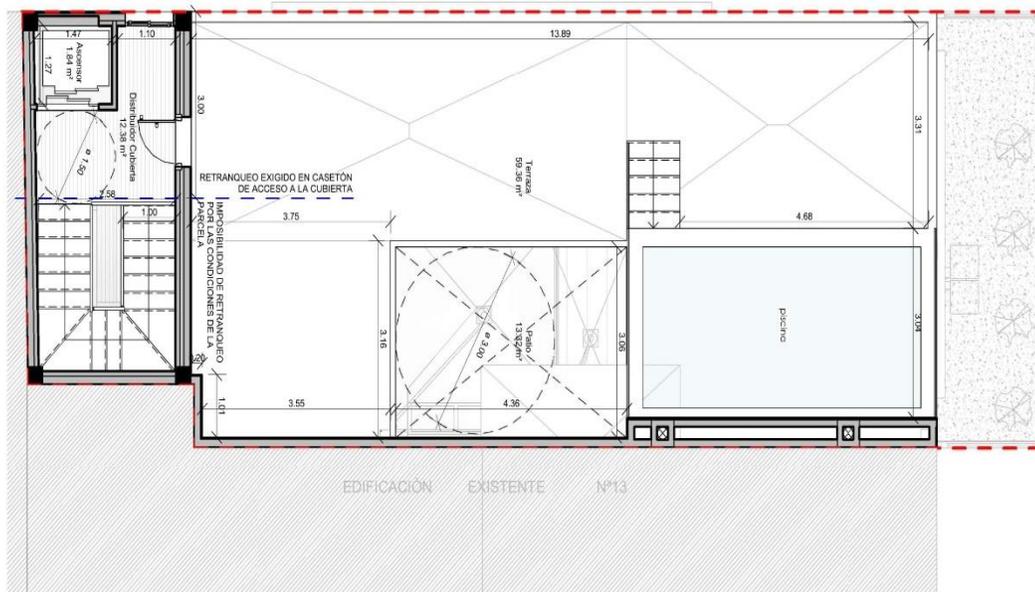
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## Plano 73. Planta Segunda



Fuente: elaboración propia

## Plano 74. Planta Tercera.



Fuente: elaboración propia

## 8.4 CORTES

### Plano 75. Corte Longitudinal.



Fuente: elaboración propia

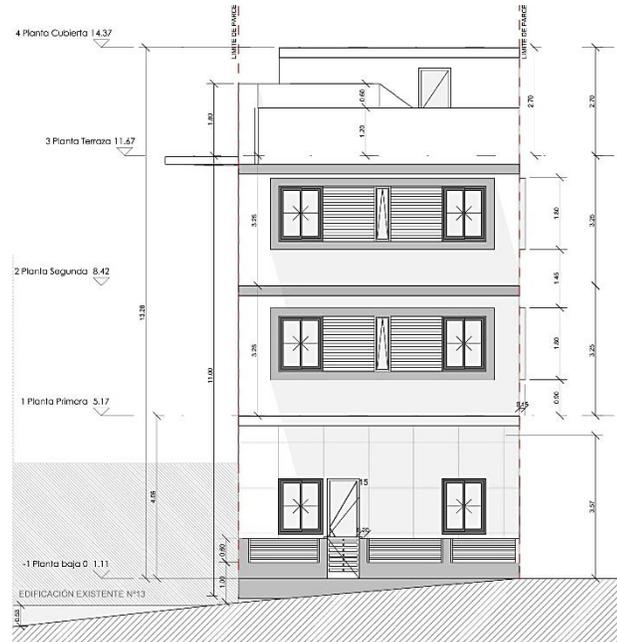
### Plano 76. Corte Longitudinal A.A'



Fuente: elaboración propia

## 8.5 FACHADAS

### Plano 77. Fachada Oeste



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 78. Fachada Oeste



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## 8.6 RENDERS

Imagen 26.Render Hotel Calle Varela



Fuente: elaboración propia

Imagen 27.Render Hotel Calle Varela



Fuente: elaboración propia

**Imagen 33. Render Hotel Calle Varela**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 34. Render Hotel Calle Varela**



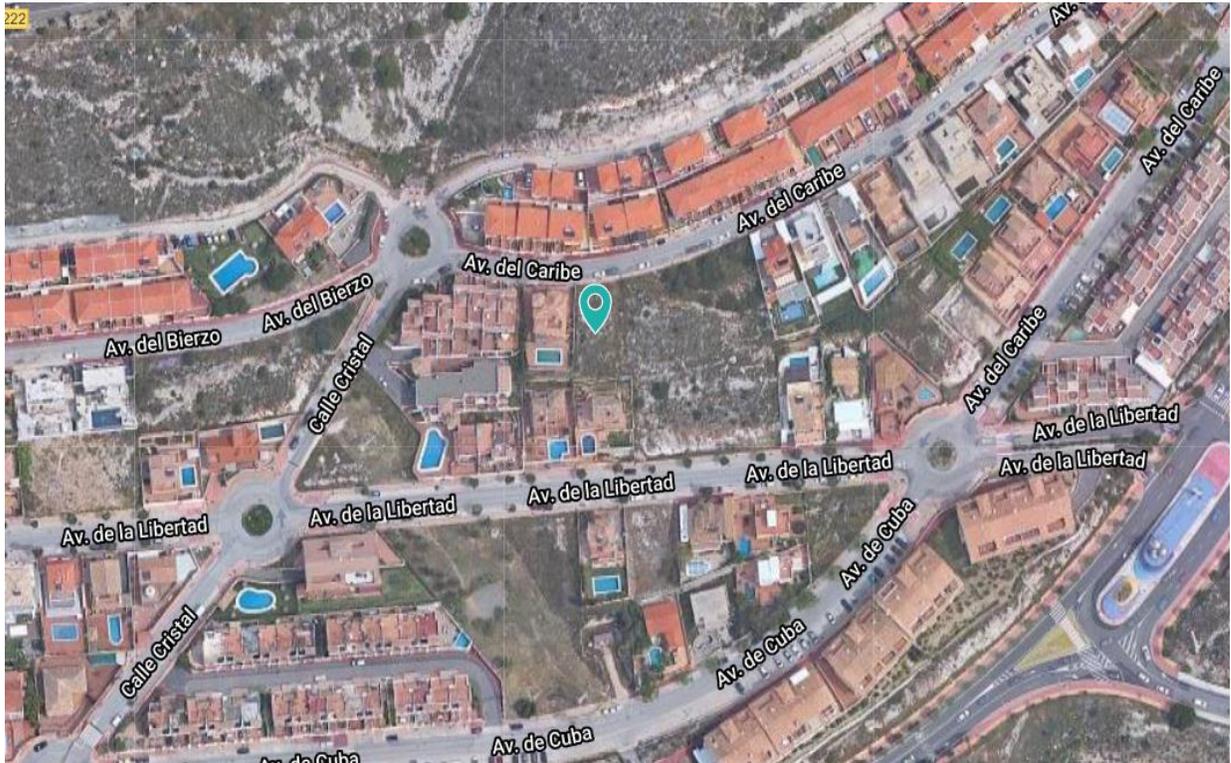
**Fuente:** elaboración propia

## 9. AVENIDA DEL CARIBE

### 9.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Es un proyecto de vivienda unifamiliar en conjunto, ubicado en un terreno con topografía inclinada, lo cual permite que la organización del proyecto sea efectiva, pues cada vivienda será desarrollada de forma escalonada de acuerdo con la pendiente que se genera en el lugar, igualmente cuenta con una vista que permite un diseño más cómodo y abierto en sus fachadas posteriores, teniendo como finalidad el aprovechamiento de estas visuales. La vivienda se proyecta en 3 plantas, distribuidas en las distintas funciones de esta. En la planta del sótano dispone de una sala, una lavandería, una sauna, un baño, un vestidor y una habitación.

Imagen 18. Localización Avenida del Caribe.



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 04 de Junio 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

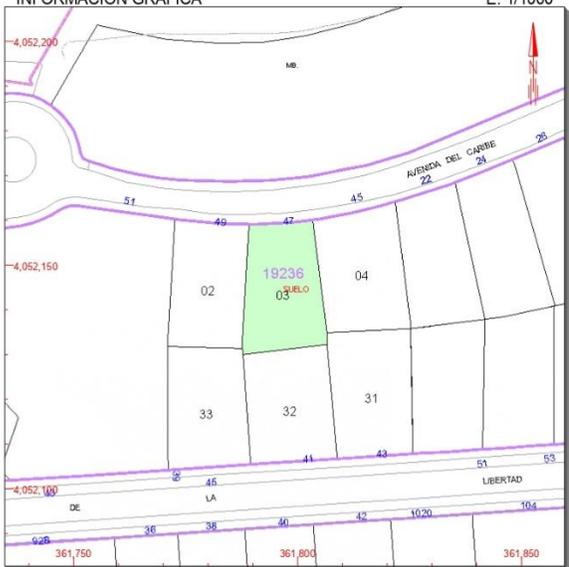
## 9.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 17. Ficha Catastral (Avenida del Caribe).

 <b>GOBIERNO DE ESPAÑA</b>	<b>MINISTERIO DE HACIENDA</b>	SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
<b>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE</b> <b>1923603UF6512S0001OW</b>		
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>		
LOCALIZACIÓN <b>AV CARIBE DEL 47 Suelo PARCELA 43</b> <b>29631 BENALMADENA [MÁLAGA]</b>		
USO PRINCIPAL <b>Suelo sin edif.</b>	AÑO CONSTRUCCIÓN --	
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN <b>100,000000</b>	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> ) --	
<b>PARCELA CATASTRAL</b>		
SITUACIÓN <b>AV CARIBE DEL 47 PARCELA 43</b> <b>BENALMADENA [MÁLAGA]</b>		
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> ) <b>0</b>	SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m <sup>2</sup> ) <b>477</b>	TIPO DE FINCA <b>Suelo sin edificar</b>

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Viernes, 5 de Junio de 2020

361.850 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89  
— Límite de Manzana  
— Límite de Parcela  
— Límite de Construcciones  
— Mobiliario y aceras  
— Límite zona verde  
— Hidrografía

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 04 de Junio 2020]. Disponible en:

<https://es.goolzoom.com/mapas/>

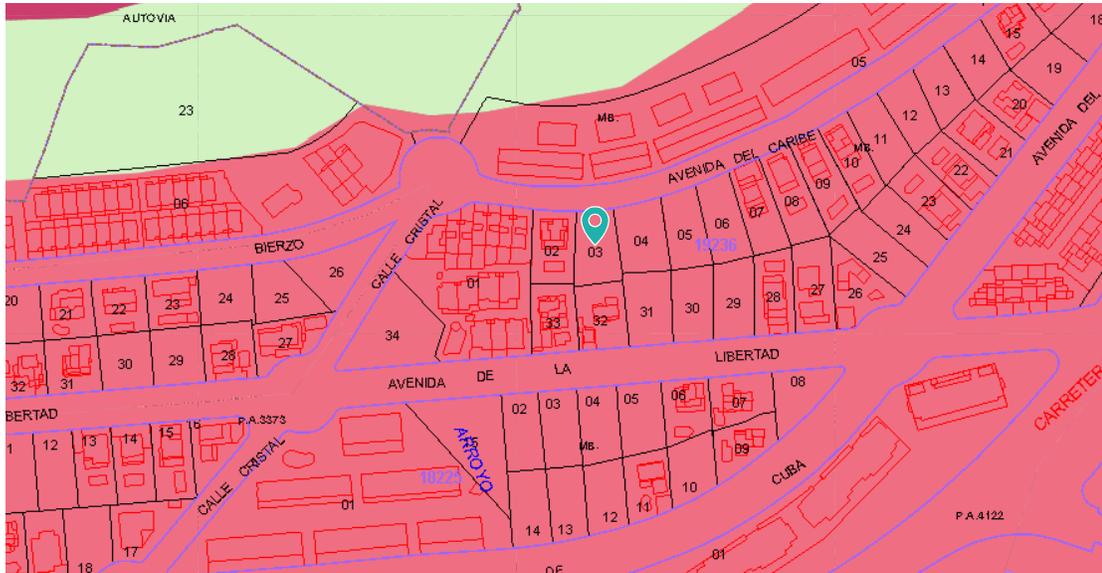
**9.2.1 Urbanismo.** La normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio es el PGOU (Plan general Municipal de Ordenación) de Benalmadena en la Zona UEP-1, el cual corresponde al título XII en donde indica que en esta zona se deben tener en cuenta los siguientes parámetros.

- Separación de linderos de 3 metros.
- Ocupación del 40% con respecto al área total del lote
- Edificabilidad neta del 0.37%.
- Parcela mínima de 200 metros.
- Altura máxima 7.00 metros.



### 9.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Avenida del Caribe).

#### Plano 80. Superficie de Cubierta terrestre.



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 04 de Junio 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

**Tabla 18. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

Cubierta terrestre CORINE (Escala < 1:100.000)		Cubierta terrestre SIOSE (Escala > 1:100.000)	
Tejido urbano continuo	Bosques de frondosas	Casco	Prado
Tejido urbano discontinuo	Bosques de coníferas	Ensanche	Combinación de cultivos
Zonas industriales o comerciales	Bosques mixtos	Discontinuo	Combinación de cultivos con vegetación
Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	Pastizales naturales	Zona verde urbana	Bosque de frondosas
Zonas portuarias	Landas y matorrales mesófilos	Instalación agrícola y/o ganadera	Bosque de coníferas
Aeropuertos	Matorrales esclerófilos	Instalación forestal	Bosque mixto
Zonas de extracción minera	Matorral boscoso de transición	Extracción minera	Pastizal o herbazal
Escombreras y vertederos	Playas, dunas y arenales	Industrial	Matorral
Zonas en construcción	Poquedo	Servicio dotacional	Combinación de vegetación
Zonas verdes urbanas	Espacios con vegetación escasa	Asentamiento agrícola y huerta	Playa, duna o arenal
Instalaciones deportivas y recreativas	Zonas quemadas	Red viaria o ferroviaria	Poquedo
Tierras de labor en secano	Glaciares y nieves permanentes	Puerto	Temporalmente desarbolado por incendios
Terrenos regados permanentemente	Humedales y zonas pantanosas	Aeropuerto	Suelo desnudo
Arozales	Turberas y prados turbosos	Infraestructura de suministro	Zona húmeda y pantanosa
Viñedos	Marismas	Infraestructura de residuos	Turbera
Frutales	Salinas	Cultivo herbáceo	Marisma
Olivares	Zonas llanas intermareales	Invernadero	Salina
Prados y praderas	Cursos de agua	Frutal cítricos	Curso de agua
Cultivos anuales y permanentes asociados	Láminas de agua	Frutal no cítrico	Lago o laguna
Mosaico de cultivos	Lagunas costeras	Viñedo	Embalse
Terrenos agrícolas con vegetación natural	Estuarios	Olivar	Lámina de agua artificial
Sistemas agroforestales (dehesa)	Mares y océanos	Otros cultivos leñosos	Mar
		Combinación de cultivos leñosos	Glaciar y/o nieve perpetua

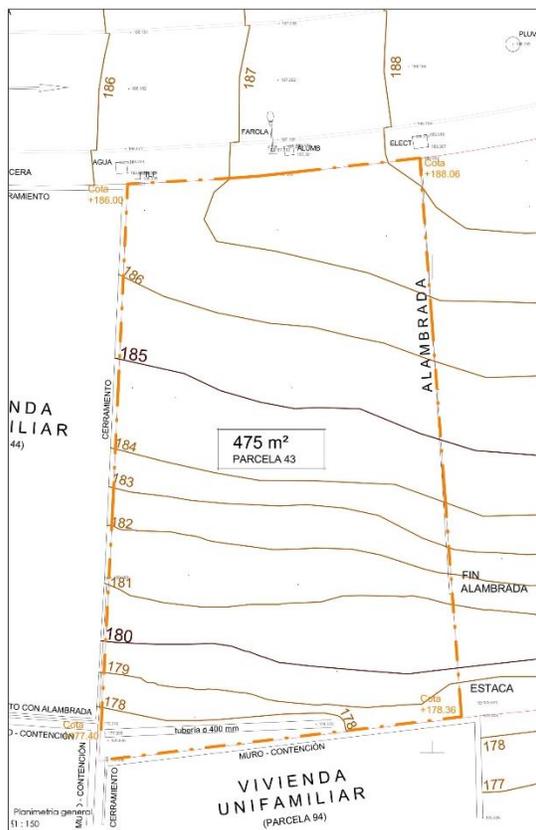
**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 04 de Junio 2020]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

### 9.2.4 Datos de la Superficie de la parcela.

- 
- Tipología edificatoria: Vivienda unifamiliar aislada.
- Superficie de la parcela: 256 metros cuadrados.
- Superficie Ocupación de la parcela: 102.43 metros cuadrados.
- Superficie Construida: 149.67 metros cuadrados.

**9.2.5 Criterios de implantación y diseño.** Esta casa está ubicada en una ladera de montaña con una pendiente muy pronunciada, por este motivo se determina que el nivel de acceso a la casa es el punto más alto y de allí se comienzan a crear distintos niveles por debajo del nivel de acceso a través de plataformas para poder implantar de manera correcta el diseño, en el primer sótano se distribuyen los espacios sociales en donde se encuentran el salón, comedor y cocina y un acceso hacia la piscina y en el segundo sótano se encuentra las zonas privadas que salen hacia un gran patio.

### Plano 81. Criterios de implantación.



Referencia Catastral: 1923603UF6512S00010W  
Clasificación: U-1

**Superficie de Parcela:** 475 m<sup>2</sup>  
**Edificabilidad Neta:** 130 m<sup>2</sup>  
Ocupación: 25%  
**Referencia Catastral:** 1923603UF6512S00010W  
**Ordenanza de Aplicación:** PGOU '2003 de Benalmadena actualmente vigente, se corresponde con la zona de Unifamiliar Tipo 1 (U-1)  
**Separación a linderos:** 3 m  
**Altura Máxima:** PB+1 (7 m)  
El Garaje o Aparcamiento impuesto por PGOU no computa.  
Se permite Adosarse a lindero Privado previo acuerdo con el colindante, el cual procederá de la misma forma.

**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

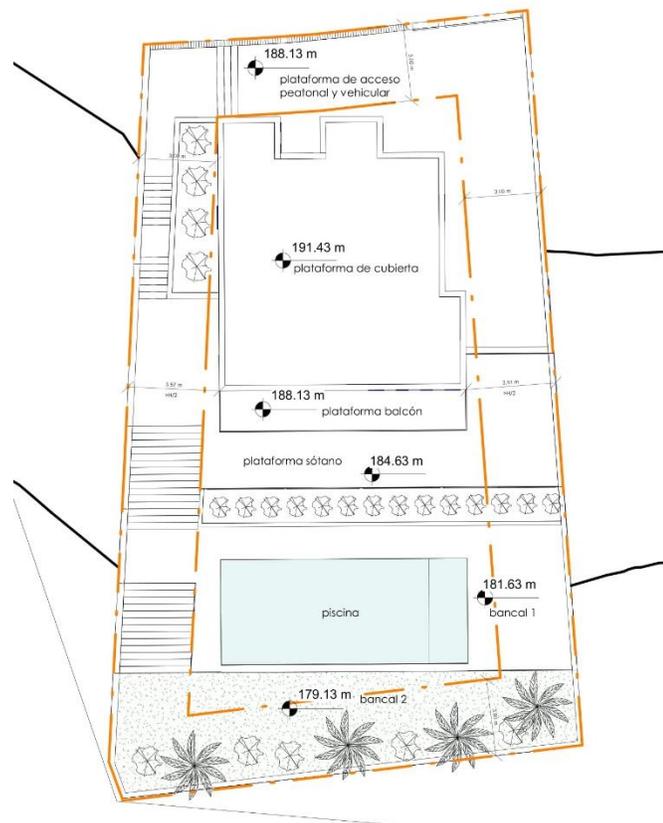
## 9.26 Participación en el proyecto.

En el proyecto Calle Varela elaboré para la empresa **Kubo Architecture and Engineering S.L.P** los siguientes productos:

Diseño arquitectónico teniendo en cuenta que al ser un edificio que posee unas visuales al paseo marítimo cuenta con un perfil urbano amplio pero poca edificabilidad, se realizó un estudio que contempla la distribución, materialidad, espacialidad interior de las plantas y cortes además del diseño de fachadas con un carácter vanguardista con ventanales grandes, además de la materialidad interior y exterior del edificio que se pueden observar en los planos del 90 al 97, así como la visualización exterior evidenciada en los Renders del proyecto.

## 9.3 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

### Plano 82. Planta de Emplazamiento



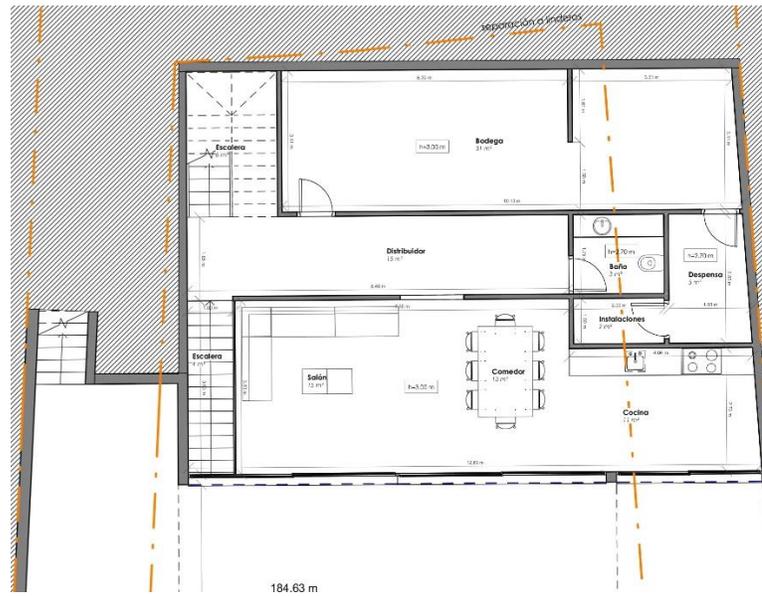
**Fuente:** elaboración propia

## Plano 83. Planta Baja



Fuente: elaboración propia

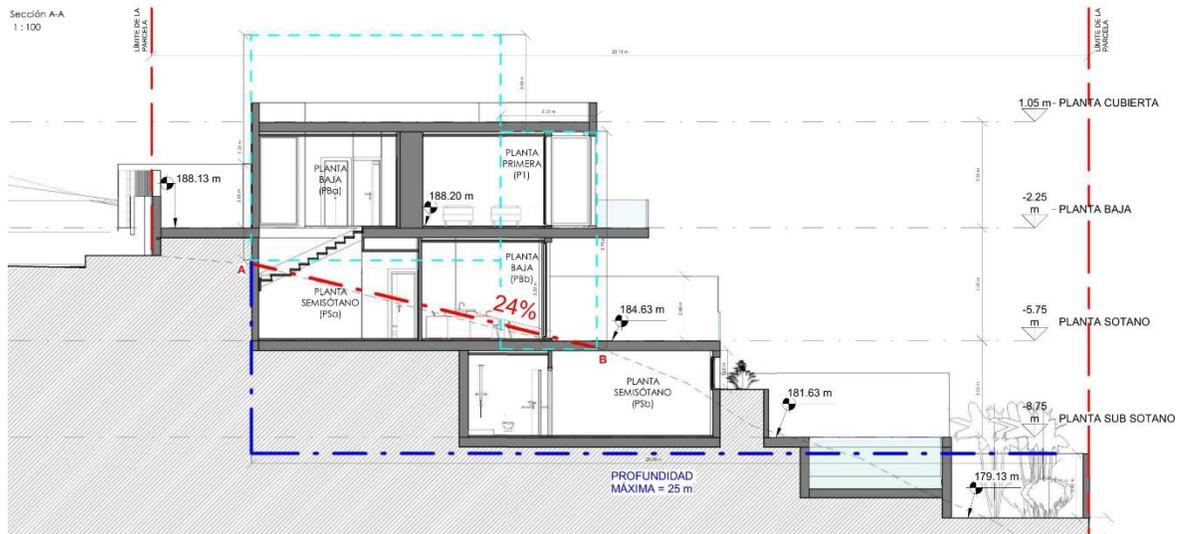
## Plano 84. Planta Sótano 1



Fuente: elaboración propia

## 9.4 CORTES

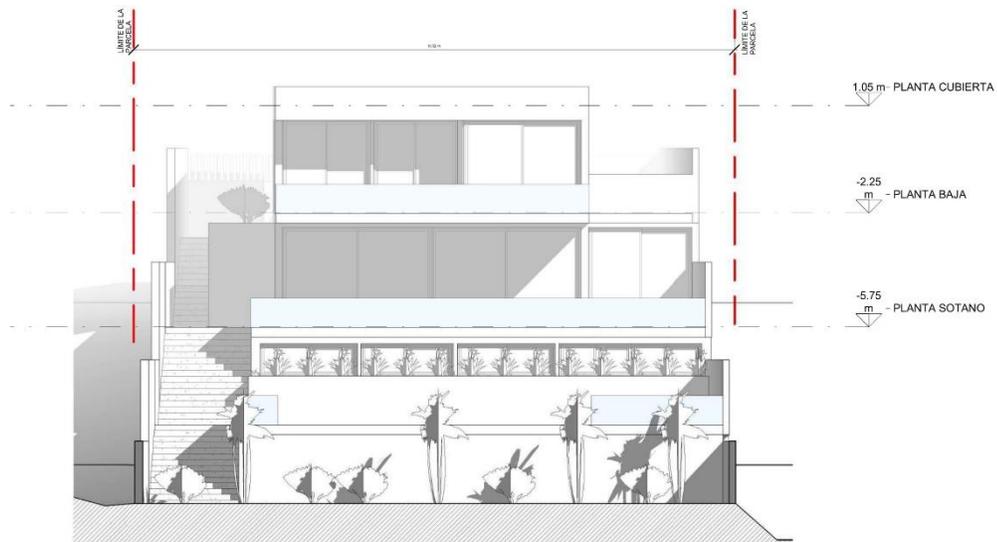
### Plano 85. Corte Longitudinal A-A´



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## 9.5 FACHADAS

### Plano 86. Fachada Noreste.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## 9.6 RENDERS

**Imagen 28. Render Casa Ventaja Alta.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 29. Render Casa Ventaja Alta.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 30. Render Casa Ventaja Alta.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 31. Render Casa Ventaja Alta.**



**Fuente:** elaboración propia

## 10. CONCLUSIONES

- Al enfrentar retos con proyectos concretos de viviendas adosadas, se pudieron fortalecer mis conocimientos y aplicar mis fortalezas arquitectónicas previas.
- Por medio de los diseños eléctricos y de saneamiento, pude evidenciar el correcto funcionamiento de un proyecto internamente en cuanto redes y proporciones.
- Se adquiere conocimiento de todo el sector de licitación y documentación, que es necesaria para comenzar una obra nueva y su legalidad en tramites.
- Para la ejecución de un proyecto pude evidenciar y aprender la importancia de un excelente manejo de presupuesto y tiempos de obra, ya que son las bases de la construcción y el soporte de un buen proyecto.
- En la realización de cálculos aprendí lo vital que es actualizarse en métodos BIM ya que permiten una apreciación de 2D Y 3D de todas la estructura eléctrica y sanitaria.
- Implemente el conocimiento adquirido en los nuevos sistemas estructurales como lo es el sistema Sismo, el cual facilita el diseño espacial y la reducción de tiempos en la ejecución de un proyecto arquitectónico
- Las visitas de obra permitieron el acercamiento y la percepción de un proyecto de vivienda unifamiliar, y la importancia de tener un buen desarrollo arquitectónico puntual y efectivo, al momento de estar en el estudio y realizar la planimetría y los acabados del proyecto.
- Es de vital importancia esta oportunidad de opción de grado, ya que permite explorar las bases de la arquitectura, que en su mayoría se encuentra en Europa, también el conocimiento que se adquiere por medio de conocer grandes obras arquitectónicas como castillos, museos e iglesias que han marcado la historia como patrimonio.

## BIBLIOGRAFÍA

CATASTRO: MINISTERIO DE HACIENDA. Consulta descriptiva y certificación de bien inmueble. Gobierno es España [en línea]

<https://www1.sedecatastro.gob.es/CYCBienInmueble>

GOOLZOOM. Ortofoto [en línea] <https://es.goolzoom.com/Mapas.aspx>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN.

Compendio de normas para trabajos escritos. NTC-1486-6166. Bogotá D.C.: El instituto, 2020. ISBN 9789588585673 153 p.

MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA. Usos del suelo. Gobierno de España [en línea] <https://es.goolzoom.com/mapas.aspx>

MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de Cubierta terrestre. Gobierno es España [en línea] <https://es.goolzoom.com/mapas.aspx>

KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN. Santa Clara 6A, Málaga, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Junio 2020

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE HOTEL OBRA NUEVA Avenida Joan Miro, Torre Molinos, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Junio 2020

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR Arrabal, Alhaurín de la Torre, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Junio 2020

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR Camino San Antón, Alhaurín de la Torre, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Junio 2020

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR Santa Isabel Hungría, Alhaurín de la Torre, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Junio 2020

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR Calle Mercurio, Málaga, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Junio 2020

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR Calle Varela, Málaga, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Junio 2020

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR Avenida del Caribe, Benal Madena, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Junio 2020