

**MOVILIDAD ACADEMICA, PASANTÍA EN PROYECTOS INTERNACIONALES  
CON LA EMPRESA KUBO ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.L.P.,  
MALAGA, ESPAÑA.**

**VALENTINA CRUZ SÁNCHEZ**

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
BOGOTA D.C  
2019**

**MOVILIDAD ACADEMICA, PASANTÍA EN PROYECTOS INTERNACIONALES  
CON LA EMPRESA KUBO ARCHITECTURE AND ENGINEERING S.L.P.,  
MALAGA, ESPAÑA.**

**VALENTINA CRUZ SÁNCHEZ**

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

**Asesores:**

**JOSE FRANCISCO PEREZ MARÍ**

**Arquitecto**

**ANA PLAZA TORRENCILLAS**

**Arquitecta**

**FRANCISCO ESTEBANES FLORIDO**

**Arquitecto técnico**

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**BOGOTA D.C**

**2019**

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. octubre de 2019

## **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. Ana Josefa Herrera Vargas

Decano Facultad de Arquitectura

Arq. Oscar Rodríguez Valdivieso

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 está dedicado a mis padres, hermana y tíos por apoyarme desde el inicio del ciclo académico, en los momentos más importantes y los más difíciles a lo largo de la carrera, con su tiempo, apoyo, sabiduría, ayuda y dedicación, han sido un pilar para el desarrollo de mi proyecto de vida.

A Dios por permitirme llegar hasta este punto de la vida y darme sabiduría, paciencia y fortaleza para lograr mis objetivos.

A mis padres por motivarme en todo momento, por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida.

A los docentes, y asesores que me han guiado desde el inicio de este camino profesional con su conocimiento, que aportaron a mi formación y fortalecieron mis capacidades intelectuales.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	23
OBJETIVOS	24
1. KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING	25
1.1 MISIÓN	26
1.2 VISIÓN	26
1.3 ARQUITECTURA Y DISEÑO	26
1.4 REFORMAS E INTERIORISMO	27
1.5 ASESORAMIENTO FINANCIERO	27
1.6 GESTIÓN DE PROYECTOS BIM	27
1.7 BIM (Building Information Modeling)	28
2. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS INTERNACIONALES DURANTE LA PASANTÍA	29
2.1 CALLE GAVILÁN Nº 21- MÁLAGA, MÁLAGA- ESPAÑA	29
2.1.1 Descripción general	29
2.1.2 Catastro	30
2.1.3 Urbanismo	31
2.1.3.1 Superficie de cubierta terrestre	31
2.1.3.2 Usos del suelo	32
2.1.5 Fachadas	38
2.1.6 Cortes	39
2.1.7 Áreas	40
2.1.8 Renders	41
2.1.9 Participación en el proyecto	43
2.2 JOHAN MIRO HOTEL NCH- TORREMOLINOS, MÁLAGA- ESPAÑA	44
2.2.1 Descripción general	44
2.2.2 Catastro	45
2.2.3 Urbanismo	46
2.2.3.1 Superficie de cubierta terrestre	46
2.2.3.2 Usos del suelo	47
2.2.4 Plantas arquitectónicas	48
2.2.5 Fachadas	51
2.2.6 Cortes	51
2.2.7 Renders	52
2.2.8 Mercadotecnia y promoción inmobiliaria	54
2.2.9 Participación en el proyecto	55
2.3. AVENIDA CARIBE 40, 41, 42, 43, BENALMADENA- ESPAÑA	55
2.3.1 Descripción general	55
2.3.2 Catastro	56
2.3.3 Urbanismo	58



2.3.3.1 Superficie de cubierta terrestre	58
2.3.3.2 Usos del suelo	60
2.3.4 Plantas arquitectónicas	60
2.3.5 Fachadas	62
2.3.6 Cortes	63
2.3.7. Renders	64
2.3.6. Fase de ejecución	65
2.3.6.1 sistema solar	66
2.3.6.2 sistemas suelo radiante	66
2.3.6.3 sistemas fontanería	67
2.3.6.4 sistemas electricidad	68
2.3.6.5 sistemas saneamiento	68
2.3.6.6 sistemas climatización	69
2.3.7. Detalles constructivos	69
2.3.8 Participación en el proyecto	73
2.4. LOCAL SANCHA DE LARA Nº 11, MÁLAGA- ESPAÑA	73
2.4.1 Descripción general	73
2.4.2 Catastro	74
2.4.3 Urbanismo	75
2.4.3.2 Usos del suelo	76
2.4.4 Levantamiento Arquitectónico	77
2.4.4.1 Reconocimiento fotográfico	77
2.4.4.2 Levantamientos de las mediciones	78
2.4.4.3 Levantamiento y digitalización de la planimetría	78
2.4.5 Plantas Arquitectónicas	78
2.4.6 Áreas	81
2.4.7 Diseño interior	81
2.4.8 Participación en el proyecto	82
2.5 CALLE MERCURIO Nº 5 - MÁLAGA, MÁLAGA- ESPAÑA	83
2.5.1 Descripción general	83
2.5.2 Catastro	84
2.5.3 Urbanismo	85
2.5.3.1 Superficie de cubierta terrestre	85
2.5.3.2 Usos del suelo.	86
2.5.4 Plantas arquitectónicas	87
2.5.5 Fachadas	92
2.5.6 Cortes	95
2.5.7 Bioclimática	97
2.5.8 Áreas	97
2.5.9 Renders	99
2.5.10 Participación en el proyecto	100
2.6 CALLE CAMPILLOS - ALHAURÍN DE LA TORRE, MÁLAGA- ESPAÑA	101
2.6.1 Descripción general	101
2.6.2 Catastro	102
2.6.3 Urbanismo	103

2.6.3.1 Superficie de cubierta terrestre	103
2.6.3.2 Usos del suelo	104
2.6.4 Plantas arquitectónicas	105
2.6.5 Fachadas	106
2.6.6 Cortes	107
2.6.7 Distribución esquemática	107
2.6.8 Renders	108
2.6.9 Participación en el proyecto	110
2.7 APARTAMENTO JOYERO - MÁLAGA, MÁLAGA- ESPAÑA	110
2.7.1 Descripción general	110
2.7.2 Catastro	111
2.7.3 Urbanismo	112
2.7.3.1 Superficie de cubierta terrestre	112
2.7.3.2 Usos del suelo	113
2.7.4 Levantamiento Arquitectónico	114
2.7.4.1 Reconocimiento fotográfico	114
2.7.4.2 Levantamientos de las mediciones	115
2.7.5 Plantas Arquitectónicas	115
2.7.6 Áreas	118
2.7.7 Diseño interior	118
2.7.8 Participación en el proyecto	120
2.8 SANTA CLARA 30 - ALHAURÍN DE LA TORRE, MÁLAGA- ESPAÑA	121
2.8.1 Descripción general	121
2.8.2 Catastro	122
2.8.3 Urbanismo	122
2.8.	122
2.8.3.2 Usos del suelo	123
2.8.4 Plantas arquitectónicas	124
2.8.5 Fachadas	126
2.8.8 Renders	129
2.8.9 Participación en el proyecto	130
2.9 CALLE PINTADA N°50- NERJA, MÁLAGA- ESPAÑA	130
2.9.1 Descripción general	130
2.9.2 Catastro	131
2.9.3 Urbanismo	132
2.9.3.1 Superficie de cubierta terrestre	132
2.9.3.2 Usos del suelo.	133
2.9.4 Plantas arquitectónicas	133
2.9.5 Fachadas	136
2.9.6 Cortes	137
2.9.7 Renders	137
2.9.8 Diseño interior	138
2.9.8.1 Apartamento Tipo Bajo	138
2.9.8.2 Apartamento Tipo A	141
2.9.8.3 Apartamento Tipo B	142

2.9.8.4 Apartamento Tipo C	142
2.9.8.5 Apartamento Tipo D	143
2.3.9. Detalles constructivos	144
2.9.10 Participación en el proyecto	149
3. CONCLUSIONES	150
BIBLIOGRAFÍA	151

## LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Logotipo empresa, KUBO Architecture & Engineering	25
Imagen 2. Oficinas de la empresa, KUBO Architecture & Engineering	25
Imagen 3. Perspectiva de Calle Garcés, vivienda unifamiliar aislada	26
Imagen 4. Diseño interior del área social, vivienda Cañada de los cardos	27
Imagen 5. Software BIM Revit, edificio Calle pintada N° 50	28
Imagen 6. Ortofoto Barrió El Tomillar, ubicación del proyecto	29
Imagen 7. Ortofoto ubicación del proyecto	30
Imagen 8. Referencia catastral Calle Gavilán N°21	30
Imagen 9. Superficie Cubierta Terrestre	31
Imagen 10. Usos del suelo.	32
Imagen 11. Fotomontaje de fachada de acceso y el entorno, Calle Gavilán 21	42
Imagen 12. Fotomontaje de perspectiva y el entorno, Calle Gavilán 21	42
Imagen 13. Fachada posterior, Calle Gavilán 21	43
Imagen 14. Patio posterior, Calle Gavilán 21	43
Imagen 15. Ortofoto Torremolinos, ubicación del proyecto	44
Imagen 16. Ortofoto ubicación del proyecto	45
Imagen 17. Referencia catastral Avenida Joan Miro 1(D) suelo	45
Imagen 18. Superficie Cubierta Terrestre	46
Imagen 19. Usos del suelo	47
Imagen 20. Distribución y Usos Planta baja, Johan Miro Hotel NCH	48
Imagen 21. Distribución y Usos Planta 1, Johan Miro Hotel NCH	48
Imagen 22. Distribución y Usos Planta 2, Johan Miro Hotel NCH	48
Imagen 23. Distribución y Usos Planta 3, Johan Miro Hotel NCH	49
Imagen 24. Distribución y Usos Planta sótano 1, Johan Miro Hotel NCH	49
Imagen 25. Distribución y Usos Planta sótano 2, Johan Miro Hotel NCH	50
Imagen 26. Distribución y Usos Planta sótano 3, Johan Miro Hotel NCH	50
Imagen 27. Distribución y Usos Planta sótano 4, Johan Miro Hotel NCH	50
Imagen 28. Fachada 1 y 2, Johan Miro Hotel NCH	51
Imagen 29. Corte longitudinal, Johan Miro Hotel NCH	51
Imagen 30. Corte transversal, Johan Miro Hotel NCH	51
Imagen 31. Fotomontaje de implantación con el acceso con el entorno actual, Johan Miro, Hotel NCH	52
Imagen 32. Fotomontaje en ambientación nocturna con el entorno actual, Johan Miro Hotel NCH	52
Imagen 33. Perspectiva interior del patio, Johan Miro Hotel NCH	53
Imagen 34. Fachada en ambientación nocturna, Johan Miro Hotel NCH	53
Imagen 35. Perspectiva fachada posterior, Johan Miro Hotel NCH	53
Imagen 36. Valla 1 de promoción de venta, Johan Miro Hotel NCH	54
Imagen 37. Valla 2 de promoción de venta, Johan Miro Hotel NCH	54
Imagen 38. Ortofoto Avenida del Caribe, ubicación del proyecto	55
Imagen 39. Ortofoto ubicación de los lotes del proyecto	56
Imagen 40. Referencia catastral Avenida Caribe 40	56

Imagen 41. Referencia catastral Avenida Caribe 41	57
Imagen 42. Referencia catastral Avenida Caribe 42	57
Imagen 43. Referencia catastral Avenida Caribe 43	58
Imagen 44. Superficie Cubierta Terrestre	59
Imagen 45. Usos del suelo	60
Imagen 46. Planta baja, sótano 1 sótano 2 con resumen de Superficie, Avenida Caribe 40	61
Imagen 47. Planta baja, sótano 1 sótano 2 con resumen de Superficie, Avenida Caribe 41	61
Imagen 48. Planta baja, sótano 1 sótano 2 con resumen de Superficie, Avenida Caribe 42	62
Imagen 49. Planta baja, sótano 1 sótano 2 con resumen de Superficie, Avenida Caribe 43	62
Imagen 50. Fachadas de las viviendas Av. Caribe 40, 41, 42, 43	63
Imagen 51. Fachadas de las viviendas Av. Caribe 40, 41, 42, 43	64
Imagen 52. Perspectiva exterior de las viviendas Av. Caribe 40, 41, 42, 43	64
Imagen 53. Visual exterior vivienda Av. Caribe 41	65
Imagen 54. Diseño interior área social Av. Caribe 41	65
Imagen 55. Detalle 1 solera con arranque de escalera y muro sismo de sótano de Av. Caribe 40	70
Imagen 56. Detalle 3 piscina infinita, Av. Caribe 40	70
Imagen 57. Detalle 4 muro de contención con arranque de ventana y placa de entre piso, Av. Caribe 40	71
Imagen 58. Ortofoto Local Sancha de Lara, distrito centro de Málaga	73
Imagen 59. Ortofoto ubicación del edificio N°11 del proyecto	74
Imagen 60. Referencia catastral Local Sancha de Lara	74
Imagen 61. Superficie de cubierta terrestre	75
Imagen 62. Usos del suelo	76
Imagen 63. Detalle de alturas en el encuentro de vigas con columna perimetral	77
Imagen 64. Detalle acceso local	77
Imagen 65. Croquis a mano alzada del levantamiento	78
Imagen 66. Croquis base de AutoCad	78
Imagen 67. Render de la sala de recepción, Local Sancha de Lara	81
Imagen 68. Render sala, Local Sancha de Lara	82
Imagen 69. Render oficina de venta, Local Sancha de Lara	82
Imagen 70. Ortofoto Barrió Orozco, ubicación del proyecto	83
Imagen 71. Ortofoto ubicación del proyecto	84
Imagen 72. Referencia catastral parcela 10, Calle Mercurio N°5	84
Imagen 73. Superficie Cubierta Terrestre	85
Imagen 74. Usos del suelo	86
Imagen 75. Área y ocupación por niveles, Calle Mercurio N° 5	97
Imagen 76. Fotomontaje de fachada de acceso Calle Mercurio N° 5	99
Imagen 77. Fachada posterior Calle Mercurio N° 5	99
Imagen 78. Piscina Calle Mercurio N° 5	100
Imagen 79. Jardín Calle Mercurio N° 5	100

Imagen 80. Ortofoto Alhaurín de la torre, ubicación del proyecto	101
Imagen 81. Ortofoto ubicación del proyecto Calle Campillos	102
Imagen 82. Referencia catastral parcela 09, Calle Campillos 568 suelo	102
Imagen 83. Superficie Cubierta Terrestre	103
Imagen 84. Usos del suelo	104
Imagen 85. Corte Transversal, Calle Campillos	107
Imagen 86. Perspectiva de acceso Calle Campillos	109
Imagen 87. Plataforma exterior de piscina Calle Campillos	109
Imagen 88. Perspectiva de acceso principal Calle Campillos	109
Imagen 89. Ortofoto Barrió Soho, ubicación del proyecto	110
Imagen 90. Ortofoto ubicación del proyecto	111
Imagen 91. Referencia catastral Av. Manuel Agustín Heredia 4 Pl: 01 Pt: 01, Apartamento Joyero	111
Imagen 92. Superficie Cubierta Terrestre	112
Imagen 93. Usos del suelo	113
Imagen 94. Estado actual de la cocina	114
Imagen 95. Habitación principal	114
Imagen 96. Croquis a mano alzada del levantamiento	115
Imagen 97. Levantamiento en Revit	115
Imagen 98. Render del hall distribuidor, Apartamento Joyero	119
Imagen 99. Dormitorio principal, Apartamento Joyero	119
Imagen 100. Salón-comedor, Apartamento Joyero	120
Imagen 101. Remodelación del baño, Apartamento Joyero.	120
Imagen 102. Ortofoto barrio Cortijo de Tabico, ubicación del proyecto	121
Imagen 103. Ortofoto ubicación del proyecto Santa Clara 30	121
Imagen 104. Referencia catastral parcela 33, Santa Clara N° 30	122
Imagen 105. Superficie Cubierta Terrestre	122
Imagen 106. Usos del suelo	123
Imagen 107. Fachada longitudinal Santa Clara 30	126
Imagen 108. Fachadas trasversales Santa Clara 30	126
Imagen 109. Corte longitudinal, Santa Clara 30	126
Imagen 110. Corte Transversal, Santa Clara 30	127
Imagen 111. Planos de edificabilidad, Santa Clara 30	128
Imagen 112. Perspectiva de acceso Santa Clara 30	129
Imagen 113. Fachada posterior Santa Clara 30	129
Imagen 114. Fachada longitudinal Santa Clara 30	129
Imagen 115. Ortofoto Nerja, ubicación del proyecto	130
Imagen 116. Ortofoto ubicación del proyecto	131
Imagen 117. Referencia catastral Calle Pintada N°50	131
Imagen 118. Superficie Cubierta Terrestre	132
Imagen 119. Usos del suelo	133
Imagen 120. Fotomontaje acceso Calle Pintada N°50	138
Imagen 121. Patio exterior apartamento Tipo Bajo	139
Imagen 122. Cocina abierta apartamento Tipo Bajo	139
Imagen 123. Habitación principal apartamento Tipo Bajo	140

Imagen 124. Baño apartamento Tipo Bajo	140
Imagen 125. Sala apartamento Tipo Bajo	141
Imagen 126. Sala- comedor apartamento Tipo A	141
Imagen 127. Habitación apartamento Tipo A	141
Imagen 128. Sala-comedor y pasillo apartamento Tipo B	142
Imagen 129. Habitación apartamento tipo B	142
Imagen 130. Hall de entrada apartamento Tipo C	143
Imagen 131. Baño apartamento Tipo C	143
Imagen 132. Baño apartamento Tipo D	143
Imagen 133. Encuentro de muros sismo S25_4Np_4Np en cerramiento de fachada con amarre de placa de entre piso	144
Imagen 134. Encuentro de muro sótano S35_4Np_4Np con forjado y muro sismo S25_4Np_4Np	144
Imagen 135. Inicio de cimentación de losa y muro sótano S35_4Np_4Np	145
Imagen 136. Ficha técnica de muro sótano S35_4Np_4Np	146
Imagen 137. Ficha técnica de muro cerramiento S25_4Np_4Np	147

## LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre	31
Tabla 2. Usos del suelo	32
Tabla 3. Superficies útiles mínimas y condiciones de distribución	33
Tabla 4. Cuadro de áreas y superficies útiles planta baja	40
Tabla 5. Cuadro de áreas y superficies útiles planta nivel 1	41
Tabla 6. Cuadro de áreas y superficies útiles planta nivel 2	41
Tabla 7. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre	46
Tabla 8. Usos del suelo	47
Tabla 9. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre	59
Tabla 10. Usos del suelo	60
Tabla 11. Convenciones de los detalles constructivos, Av. Caribe 40	71
Tabla 12. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre	75
Tabla 13. Usos del suelo	76
Tabla 14. Áreas de la remodelación	81
Tabla 15. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre	85
Tabla 16. Usos del suelo	86
Tabla 17. Cuadro de áreas y superficies útiles de Calle Mercurio N° 5	98
Tabla 18. Cuadro de superficies útiles de Calle Mercurio N° 5	98
Tabla 19. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre	103
Tabla 20. Usos del suelo	104
Tabla 21. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre	112
Tabla 22. Usos del suelo	113
Tabla 23. Áreas de las superficies útiles actuales	118
Tabla 24. Áreas de las superficies útiles reformadas	118
Tabla 25. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre	123
Tabla 26. Usos del suelo	124
Tabla 27. Superficies útiles, Santa Clara 30	127
Tabla 28. Superficies construidas y computables, Santa Clara 30	128
Tabla 29. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre	132
Tabla 30. Usos del suelo	133
Tabla 31. Convenciones de los detalles constructivos, Calle Pintada N°50	145



## LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Planta baja	34
Plano 2. Planta nivel 1	35
Plano 3. Planta nivel 2	36
Plano 4. Planta de cubiertas	37
Plano 5. Fachadas laterales	38
Plano 6. Corte longitudinal y transversal	39
Plano 7. Área por niveles, Calle Gavilán 21	40
Plano 8. Instalación del sistema solar planta baja, Av. Caribe 40	66
Plano 9. Instalación del sistema de suelo radiante planta baja, Av. Caribe 40	67
Plano 10. Instalación del sistema de fontanería planta baja, Av. Caribe 40	67
Plano 11. Instalación de electricidad planta baja, Av. Caribe 40	68
Plano 12. Instalación del sistema de saneamiento planta baja, Av. Caribe 40	68
Plano 13. Instalación del sistema de climatización planta sótano 1, Av. Caribe 40	69
Plano 14. Detalles constructivos en formato de presentación, Av. Caribe 40	72
Plano 15. Levantamiento estado actual, Local Sancha de Lara	79
Plano 16. Diseño interior de la reforma	80
Plano 17. Planta baja.	88
Plano 18. Planta nivel 1	89
Plano 19. Planta Sótano	90
Plano 20. Planta de cubiertas	91
Plano 21. Fachadas de valla	92
Plano 22. Fachada principal	93
Plano 23. Fachada posterior	94
Plano 24. Corte longitudinal	95
Plano 25. Corte transversal	96
Plano 26. Emplazamiento y cubiertas	105
Plano 27. Planta baja	105
Plano 28. Fachada oeste y norte	106
Plano 29. Fachada este y sur	106
Plano 30. Corte longitudinal, Calle Campillos	107
Plano 31. Levantamiento de distribución actual Apartamento Joyero	116
Plano 32. Distribución reformada Apartamento Joyero	117
Plano 33. Montaje Planta baja Santa Clara 30	124
Plano 34. Montaje de Planta alta Santa Clara 30	125
Plano 35. Montaje Planta cubiertas Santa Clara 30	125
Plano 36. Distribución Planta Baja Calle Pintada N°50	134
Plano 37. Distribución Planta Primera Calle Pintada N°50	134
Plano 38. Distribución Planta Segunda Calle Pintada N°50	135
Plano 39. Distribución Planta Alta Calle Pintada N°50	135
Plano 40. Distribución Planta Sótano Calle Pintada N°50	135
Plano 41. Fachada oeste Calle Pintada N°50	136

Plano 42. Fachada este Calle Pintada N°50	136
Plano 43. Corte transversal Calle Pintada N°50	137
Plano 44. Corte longitudinal Calle Pintada N°50	137
Plano 45. Detalles constructivos en el formato de presentación de Calle Pintada N°50	148

## GLOSARIO

**ALICATADO:** revestimiento de una pared con azulejos o losetas como protección o decoración.<sup>1</sup>

**AQUAPANEL:** es un sistema constructivo de entramado de estructura auto portante para su uso como hoja interior en fachadas ventiladas.<sup>2</sup>

**FORJADO:** estructura plana y horizontal que cumplen con las siguientes funciones: estructural, de habitabilidad y como condición de encadenado.<sup>3</sup>

**LUCERNARIO:** torre con ventanas que remata algunos edificios.<sup>4</sup>

**MONOLITO:** monumento de piedra de una sola pieza.<sup>5</sup>

**PARCELA:** procede del francés parcelle que, a su vez, tiene su origen en el latín particella. El término se utiliza para nombrar a una porción pequeña de terreno, que suele considerarse como sobrante de otra mayor que ha sido comprada, adjudicada o expropiada.<sup>6</sup>

**PGOU:** el Plan General de Ordenación Urbana, definido en la normativa urbanística como instrumento básico de ordenación integral del territorio de uno o varios municipios, a través del cual se clasifica el suelo, se determina el régimen aplicable a cada clase de suelo, y se definen los elementos fundamentales del sistema de planeamiento urbanístico o planificación urbana del municipio en cuestión.<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup>CONSTRUMÁTICA METAPORTAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN. Construpedia. Alicatado. [En línea]. Recuperado de: <https://www.construmatica.com/construpedia/Alicatado>

<sup>2</sup> CONSTRUMÁTICA METAPORTAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN. Descripción del Sistema Aquapanel Outdoor 09/051 A. Definición del Sistema Constructivo. [En línea]. Recuperado de: [https://www.construmatica.com/construpedia/Descripci%C3%B3n\\_del\\_Sistema\\_Aquapanel\\_Outdoor\\_09/051\\_A](https://www.construmatica.com/construpedia/Descripci%C3%B3n_del_Sistema_Aquapanel_Outdoor_09/051_A)

<sup>3</sup>CONSTRUMÁTICA METAPORTAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN. Construpedia. Forjados. [En línea]. Recuperado de: <https://www.construmatica.com/construpedia/Forjados>

<sup>4</sup>REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE). Lucernario. [En línea]. Recuperado de: <https://dle.rae.es/?id=NeIQVE6>

<sup>5</sup>REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE). Monolito. [En línea]. Recuperado de: <https://dle.rae.es/?id=PgcPaO1>

<sup>6</sup>DEFINICIÓN DE. Parcela. [En línea]. Recuperado de: <https://definicion.de/parcela/>

<sup>7</sup> PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA. Plan general de ordenación urbana. [En línea]. Recuperado de: <http://www.pgou.eu/>

**PLADUR:** material de construcción que se compone de placas de yeso, separadas por una de celulosa o cartón, que se emplea en decoración y acabado de interiores.<sup>8</sup>

**PORCHE:** espacio cubierto adosado a la fachada de un edificio.<sup>9</sup>

**PUERTA OSCILOPARALELAS:** sistemas practicables de carpintería, en el que un herraje especial hace que la hoja se deslice sobre unos carriles. Con la hoja cerrada, el sistema se comporta igual que un sistema practicable, teniendo valores similares de aislamiento térmico y acústico.<sup>10</sup>

**SOLERA:** las soleras son los revestimientos de suelos naturales en los interiores de edificios, constituidos por una capa resistente de hormigón en masa, quedando la superficie a la vista o puede colocarse algún revestimiento para su acabado.<sup>11</sup>

**SUELO RADIANTE:** la calefacción por suelo radiante es un método de calefacción por radiación, que utiliza un fluido caloportador, circulando por un serpentín de tubos de polietileno de alta densidad, reticulado por radiación de electrones, empotrados en una placa de hormigón, la cual constituye el emisor de temperatura.<sup>12</sup>

**VENTANA OSCIOBATIENTE:** ventana que posee, en su marco lateral, un sistema que le permite un eje de giro alternativo, de forma que desde la misma manivela pueda optarse por abrir la ventana alrededor de un eje horizontal o vertical.<sup>13</sup>

---

<sup>8</sup> THE FREE DICTIONARY. Pladur. [En línea]. Recuperado de: <https://es.thefreedictionary.com/pladur>

<sup>9</sup>REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE). Porche. [En línea]. Recuperado de: <https://dle.rae.es/?id=TgaDvH4>

<sup>10</sup>INCERCO. Inicio. Puertas correderas paralelas. [En línea]. Recuperado de: <https://www.incerco.es/puertas/correderas-paralelas>

<sup>11</sup>CONSTRUMÁTICA METAPORTAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN. Construpedia. Soleras. [En línea]. Recuperado de: <https://www.construmatica.com/construpedia/Soleras>

<sup>12</sup>CONSTRUMÁTICA METAPORTAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN. Construpedia. Instalaciones de Suelo Radiante. [En línea]. Recuperado de: [https://www.construmatica.com/construpedia/Instalaciones\\_de\\_Suelo\\_Radiante](https://www.construmatica.com/construpedia/Instalaciones_de_Suelo_Radiante)

<sup>13</sup>CONSTRUMÁTICA METAPORTAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN. Construpedia. Ventana Oscilobatiente. [En línea]. Recuperado de: [https://www.construmatica.com/construpedia/Ventana\\_Oscilobatiente](https://www.construmatica.com/construpedia/Ventana_Oscilobatiente)

**VIVINEDA ADOSADA:** se refiere a la vivienda unifamiliar que tiene una pared lateral compartida con las que forman hilera con ella proliferan las casas adosadas en las zonas residenciales.<sup>14</sup>

**ZAHORRA:** material formado por áridos no triturados, suelos granulares, o una mezcla de ambos, cuya granulometría es de tipo continuo. Los materiales usados para su elaboración son áridos no triturados procedentes de graveras o depósitos naturales, o bien suelos granulares, o una mezcla de ambos.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup>THE FREE DICTIONARY. Adosado. [En línea]. Recuperado de: <https://es.thefreedictionary.com/adosado>.

<sup>15</sup>DEFINICIÓN.ORG. zahorra. [En línea]. Recuperado de: <https://definicion.org/zahorra>

## **RESUMEN**

El proceso para la realización de la pasantía internacional fue orientado por la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) la cual está encargada de ejecutar el convenio de la movilidad académica con la empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P. y generar la información pertinente para el proceso de visado ante la embajada de España, con un acompañamiento continuo durante todo el trámite e información del caso. Cabe mencionar que la modalidad de pasantía internacional está implementada desde el año 2017, como segunda opción de grado en la Facultad de Arquitectura de la Fundación Universidad de América, fomentando así la academia profesional de manera ecuménica, demostrando las capacidades y aptitudes intelectuales que se han adquirido durante toda la carrera, proyectando a los estudiantes el poder expandir opciones de trabajo en el exterior, mediante el enriquecimiento cultural y profesional dado con las conexiones de tipo laboral que se obtienen durante la pasantía.

Durante la movilidad académica en la empresa se participó en 9 proyectos en diferentes etapas de desarrollo como básico de anteproyectos en los cuales están Calle Gavilán 21, Calle Mercurio 5, Calle Campillos y Santa Clara 30, en ejecución se encuentra el Hotel NCH Joan Miro, Calle Caribe 40-41-42-43 y Calle Pintada 50; en remodelación e interiorismo están el Local Sancha de Lara, Apartamento Joyero, Calle Pintada 50, entre otros desarrollados en softwares BIM, de diseño y MEP.

### **PALABRAS CLAVE:**

Anteproyectos arquitectónicos, construcción, interiorismo, softwares de diseño BIM, diseño de edificaciones, composición.

## INTRODUCCIÓN

En el respectivo documento se documenta y se presenta un resumen detallado de la participación del estudiante en la empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P., en la ciudad de Málaga, en un período de tiempo de seis meses, que inició el 01 de abril del 2019 y finalizó el 20 septiembre del 2019, con lo cual cumplió a cabalidad la pasantía.

Durante la movilidad académica en la empresa se desarrolló la participación en distintos proyectos con diferentes campos laborales, siendo una totalidad de 9 clasificándose principalmente en las dos fases proyectuales de trabajo (anteproyecto y ejecución,) que se manejan en la empresa, dentro de la fase anteproyecto se encuentra: CALLE GAVILAN 21, CALLE MERCURIO 5 ubicados en Málaga, España; AVENIDA JOHAN MIRO ubicado en Torremolinos, España; CALLE CAMPILLOS, CALLE SANTA CLARA 30 ubicados en Alhaurín de la Torre; en fase de ejecución se encuentra: CALLE CARIBE 41,41,41,43 ubicado en Benalmádena, España; CALLE PINTADA 50 ubicado en Nerja, España. Por otro lado la empresa cuenta con los servicios de remodelaciones interiores incluyendo a continuación estos expedientes: local SANCHA DE LARA (JOYERIA), APARTAMENTO JOYERO ubicados en Málaga, España.

Donde se elaboró diferentes procesos desde el replanteo, distribución de espacios, diseño y composición de proyectos, maqueteo de planimetría, cuantificación de tablas de área, representación en 3D mediante el levantamiento y modelado en software BIM como Revit, rende rizado y visualización final de proyectos con programas de diseño como SketchUp, Lumion, Photoshop, a su vez en la parte de ejecución de proyectos se ejecutó la sub-fase de instalaciones técnicas de cada una de las viviendas con sus respectivos detalles y la sub-fase constructiva con los detalles de obra, diseño de interiorismo de espacios, mediciones, levantamientos remodelación interiores y organización espacial, documentación de salidas de campo dependiendo el proyecto.

## **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**

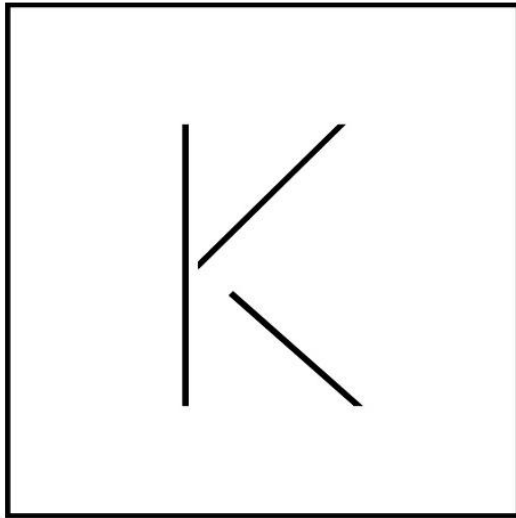
- Diseñar y planificar anteproyectos, con todas las fases y requisitos normalistas dependiendo del ayuntamiento encargado con toda la planimetría pertinente.
- Realizar, corregir, Organizar y montar el maqueteo de la planimetría de instalaciones técnicas de proyectos en fase de ejecución.
- Elaborar detalles constructivos con sus respectivas especificaciones técnicas.
- Hacer levantamientos arquitectónicos, delinear planimetría y ejecutar el modelado en software BIM para remodelaciones interiores.
- Diseñar, modificar la visualización final de proyectos en aspectos exteriores renderizar modelados en 3D.
- Remodelar, rediseñar y desarrollar la composición espacial del interior de unidades habitacionales, zonas comerciales y zonas comunes.



## 1. KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

La empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P. es una sociedad joven fundada el 13 de febrero del 2015 conformada por arquitectos e ingenieros, especializada en la gestión, diseño y presupuesto de obras a varias escalas de trabajo, convirtiéndose en un estudio de arquitectura líder en Andalucía y de referente en el sector de la arquitectura, la construcción, el desarrollo y la promoción inmobiliaria.

**Imagen 1. Logotipo empresa, KUBO Architecture & Engineering**



architecture & engineering

**Fuente:** KUBO Architecture & Engineering.

**Imagen 2. Oficinas de la empresa, KUBO Architecture & Engineering**



**Fuente:** elaboración propia.

## 1.1 MISIÓN.

Desarrollar y gestionar todo tipo de proyectos arquitectónicos, ofreciendo en todo momento un servicio enfocado exclusivamente a salvaguardar los intereses del cliente, para ello se utiliza la metodología de trabajo BIM con la que se consigue desde el momento del estudio de cualquier proyecto todos los parámetros necesarios para el éxito del proyecto.<sup>16</sup>

## 1.2 VISIÓN.

Creer día a día, tanto nacional como internacionalmente, estudiando cada nueva oportunidad de negocio, formando y desarrollando proyectos utilizando los software, materiales más pioneros en el mercado y expandir la empresa hasta que pueda llegar a todos los clientes que necesiten de los servicios.<sup>17</sup>

## 1.3 ARQUITECTURA Y DISEÑO.

La arquitectura y diseño es el servicio principal de la empresa, tomando cada proyecto como un nuevo reto y enfrentándose a ellos con propuestas innovadoras, implementación de nuevos materiales y nuevos sistemas constructivos.<sup>18</sup>

**Imagen 3. Perspectiva de Calle Garcés, vivienda unifamiliar aislada**



**Fuente:** KUBO Architecture & Engineering, dossier.

<sup>16</sup> KUBO Architecture & Engineering

<sup>17</sup> KUBO Architecture & Engineering

<sup>18</sup> KUBO Architecture & Engineering

#### 1.4 REFORMAS E INTERIORISMO.

Ofrece servicios de diseño interior y da propuestas integrales basándose en las necesidades expresadas, experimentando nuevas sensaciones y estilos para lugares residenciales como para comerciales.<sup>19</sup>

#### Imagen 4. Diseño interior del área social, vivienda Cañada de los cardos



Fuente: KUBO, Cañada de los cardos.

#### 1.5 ASESORAMIENTO FINANCIERO.

Dar soluciones financieras a todos los proyectos. Destacando el análisis de las relaciones bancarias y propuestas de actuación en consonancia con las necesidades inmediatas.<sup>20</sup>

#### 1.6 GESTIÓN DE PROYECTOS BIM.

El equipo técnico se encarga de controlar y desarrollar los proyectos desde su fase inicial, realizando estudios de viabilidad, diseño, construcción y mantenimiento, con softwares como Revit. Es una metodología de trabajo para la gestión de proyectos de edificación y obra civil, por medio de una maqueta digital, obteniendo datos desde su concepción hasta el final de su vida útil.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> KUBO Architecture & Engineering

<sup>20</sup> KUBO Architecture & Engineering

<sup>21</sup> KUBO Architecture & Engineering



## 2. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS INTERNACIONALES DURANTE LA PASANTÍA

### 2.1 CALLE GAVILÁN Nº 21- MÁLAGA, MÁLAGA- ESPAÑA

**2.1.1 Descripción general.** Este proyecto es un edificio de apartamentos para alquiler desarrollado en tres niveles, realizado para KUBO Architecture & Engineering S.L.P. en la fase de anteproyecto para obra nueva, en la edificación número 21, propiedad del promotor Domingo Peláez Ortega; la cual está en una zona de ordenación en colonia y edificación tradicional popular (CTP), en la ordenanza del PGMO de Málaga.

El uso predominante en la zona es el residencial, por esta razón estratégicamente se desarrolla la propuesta de hacer una unidad de vivienda multifamiliar que conste de 5 apartamentos regidos a las pautas de altura, composición de fachadas y espacialidad interior regidos en el título XII del PGOU. La parcela es de 190 m<sup>2</sup>, donde en planta baja puede tener el 100% de la ocupación y las demás plantas solo tiene un 80% el cual corresponde a un máximo de 152 m<sup>2</sup> en la edificabilidad; la separación a linderos públicos es la alineación vial y la separación a linderos privados es medianera, en la parte posterior debe quedar retroceso de 4 m paralelo al límite de su área para la permeabilidad de luz y ventilación.

#### Imagen 6. Ortofoto Barrió El Tomillar, ubicación del proyecto



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 26 de julio 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## Imagen 7. Ortofoto ubicación del proyecto



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto.  
[Consultado el 26 de julio 2019].  
Disponible en:  
<https://es.goolzoom.com/mapas/>

## 2.1.2 Catastro.

### Imagen 8. Referencia catastral Calle Gavilán Nº21

GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA		SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA	
				DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	
<b>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE</b> 8065105UF6686N0001ZE					
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>					
LOCALIZACIÓN					
CL GAVILAN 21					
29190 MALAGA [MÁLAGA]					
USO PRINCIPAL					
Industrial				AÑO CONSTRUCCIÓN	
				1973	
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN					
100,000000				SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )	
				97	
<b>PARCELA CATASTRAL</b>					
SITUACIÓN					
CL GAVILAN 21					
MALAGA [MÁLAGA]					
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )					
97		SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m <sup>2</sup> )		TIPO DE FINCA	
		190		Parcela construida sin división horizontal	

**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.

367.900 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89  
Lunes, 29 de Julio de 2019

- 367.900 Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aseras
- Límite zona verde
- Hidrografía

**Fuente:** SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO. Buscador de inmuebles y visor de cartográfico, consulta y certificación de bien inmueble. [Consultado el 29 de julio 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?buscar=S>







**2.1.4 Plantas arquitectónicas.** La planimetría de los dos primeros niveles se evidencia la distribución estratégica que se plantea para desarrollar la ocupación al máximo en un espacio muy reducido para dos apartamentos compuestos por dos alcobas, sala comedor, cocina, baño, aseo, distribuidor, lavadero cumpliendo todos los parámetros establecidos para las dimensiones permitidas según la tabla de la norma de PGOU (Málaga).

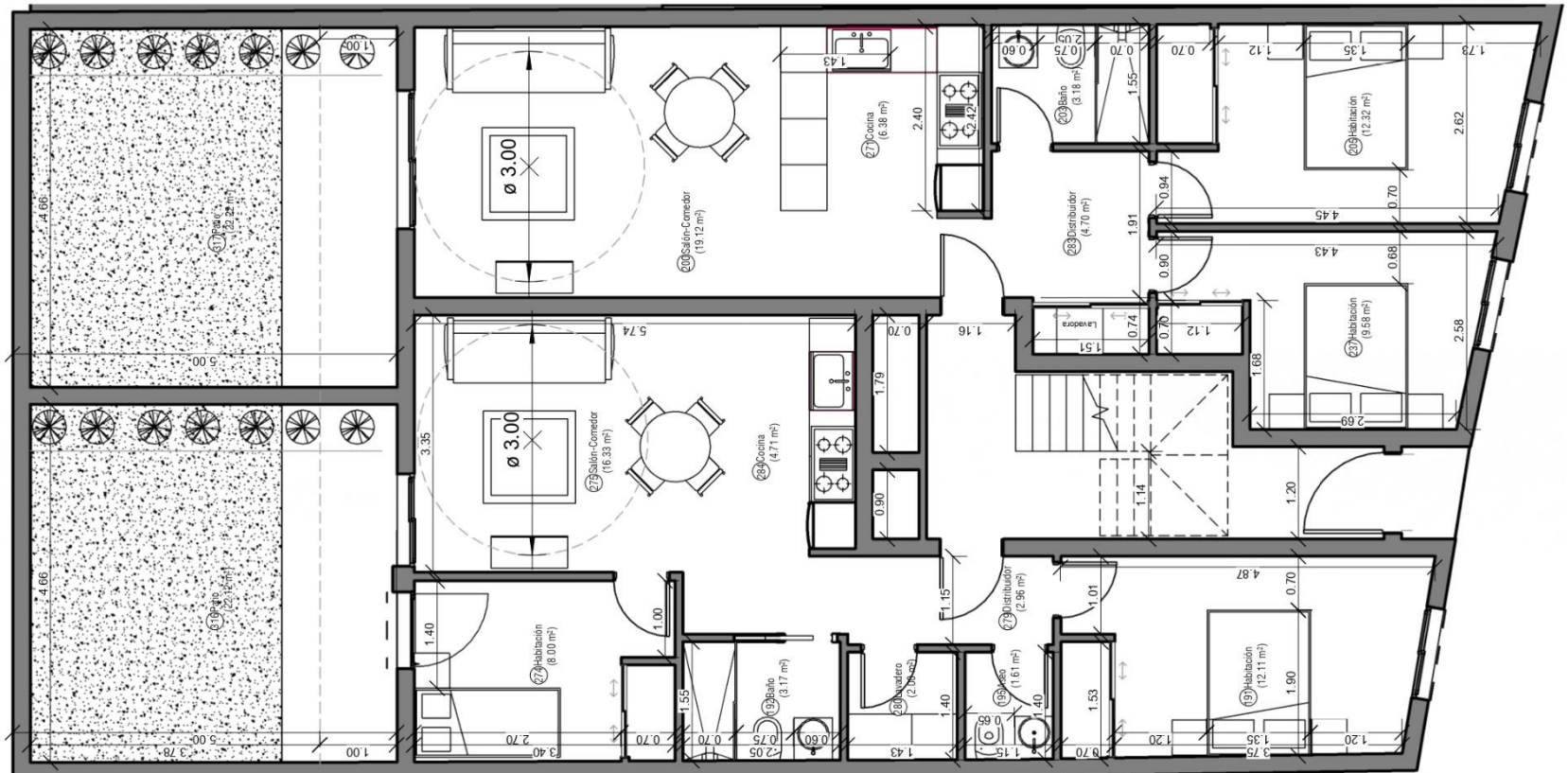
**Tabla 3. Superficies útiles mínimas y condiciones de distribución**

ESTANCIAS	VIVIENDA O APARTAMENTO				LOFT O ESTUDIO
	4 D	3D	2D	1D	Espacio único (m <sup>2</sup> )
Salón-Comedor	20 m <sup>2</sup> Ø 3 m	18 m <sup>2</sup> Ø 3m	16 m <sup>2</sup> Ø 3m	16 m <sup>2</sup> Ø3m	16 m <sup>2</sup> Ø 3,5m
Cocina	7 m <sup>2</sup>	7 m <sup>2</sup>	7 m <sup>2</sup>	7 m <sup>2</sup>	
Dormitorio <sup>(1)</sup>	(12+8+8+8)m <sup>2</sup>	(12+8+8)m <sup>2</sup>	(12+8) m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>
Baño	3 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>
Distribuidor	1,50 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup>	1,50 m <sup>2</sup>
Lavadero	2 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	
Aseo	1,5 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>		
					<b>30,50 m<sup>2</sup></b>

**Fuente:** Normas Urbanísticas PGOU (Málaga). Ordenanzas. Título XII. [En línea] <http://urbanismo.malaga.eu/opencms/export/sites/urbanismo/.content/galerias/documentos/TITULO-XII.pdf>

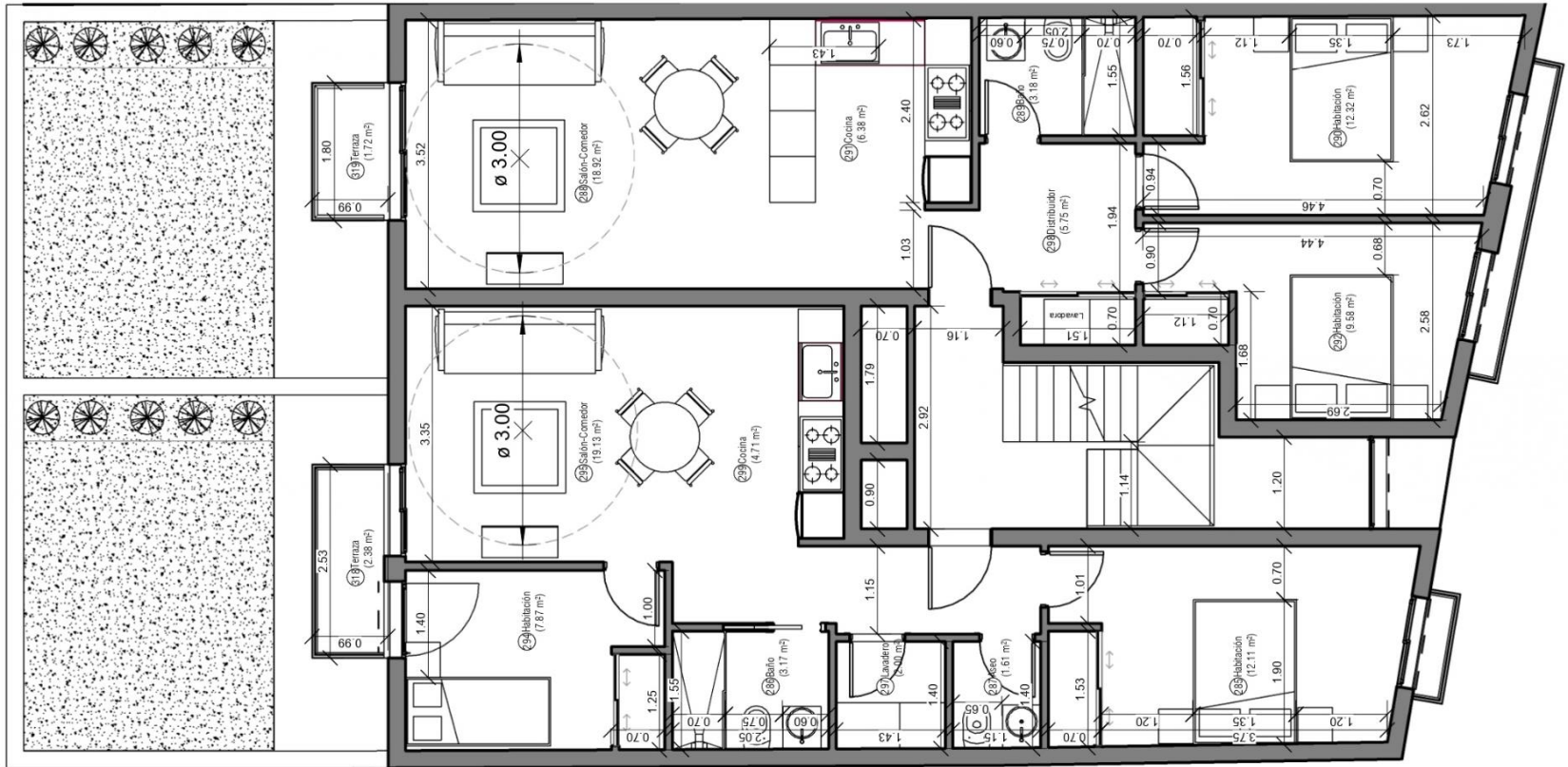
En el nivel de Planta Baja Se encuentra direccionado el acceso por un punto central para la distribución a los apartamentos, marcando jerarquía en la composición en temas de estética exterior, a su vez cuenta con un patio posterior independiente a zonas comunes; el siguiente nivel mantiene la misma distribución interna exceptuando que posee balcones frontales y posteriores, y en el nivel de planta alta se encuentra un aparta estudio para el propietario de 88.37 m<sup>2</sup>

## Plano 1. Planta baja



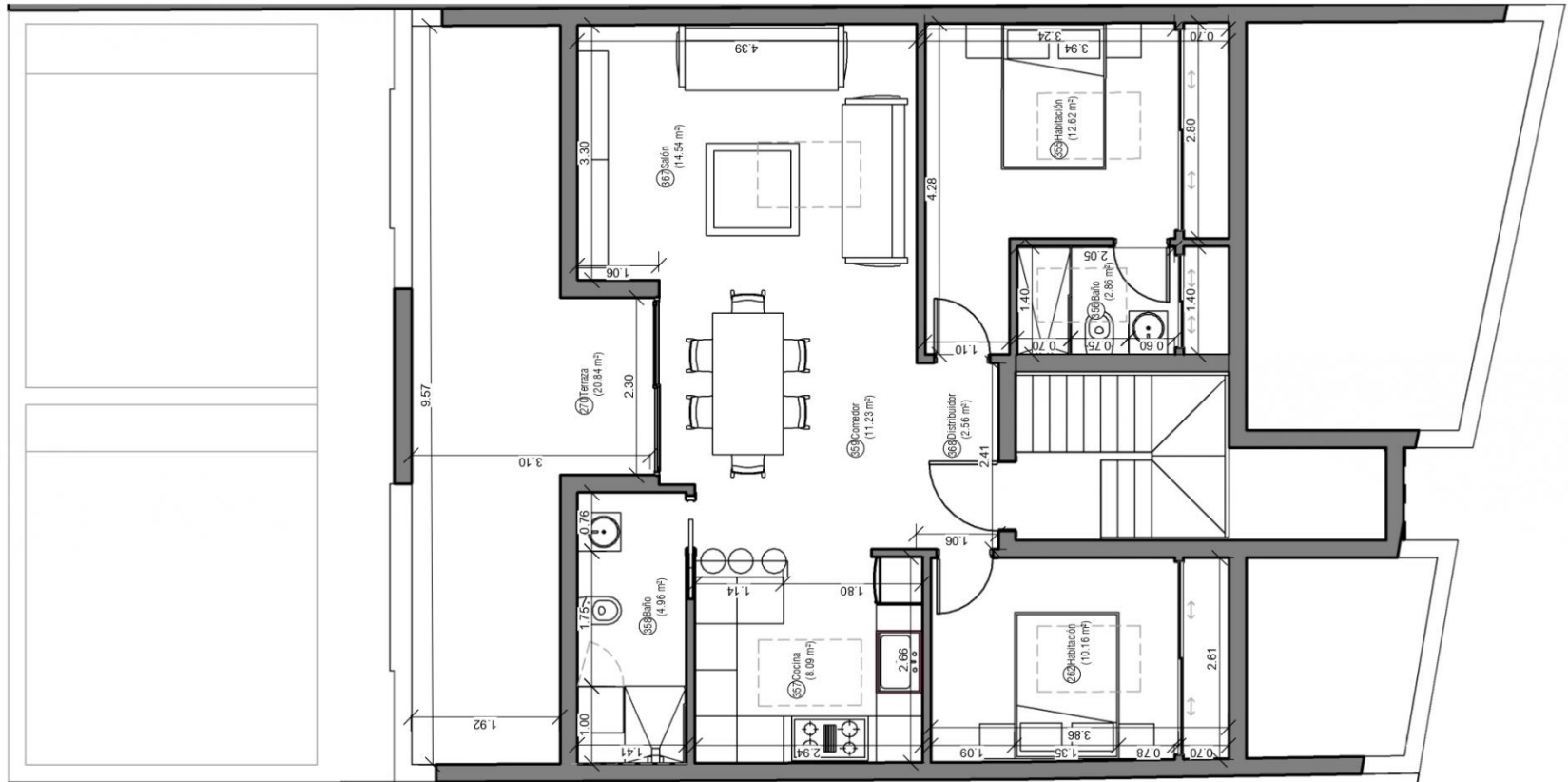
Fuente: elaboración propia.

## Plano 2. Planta nivel 1



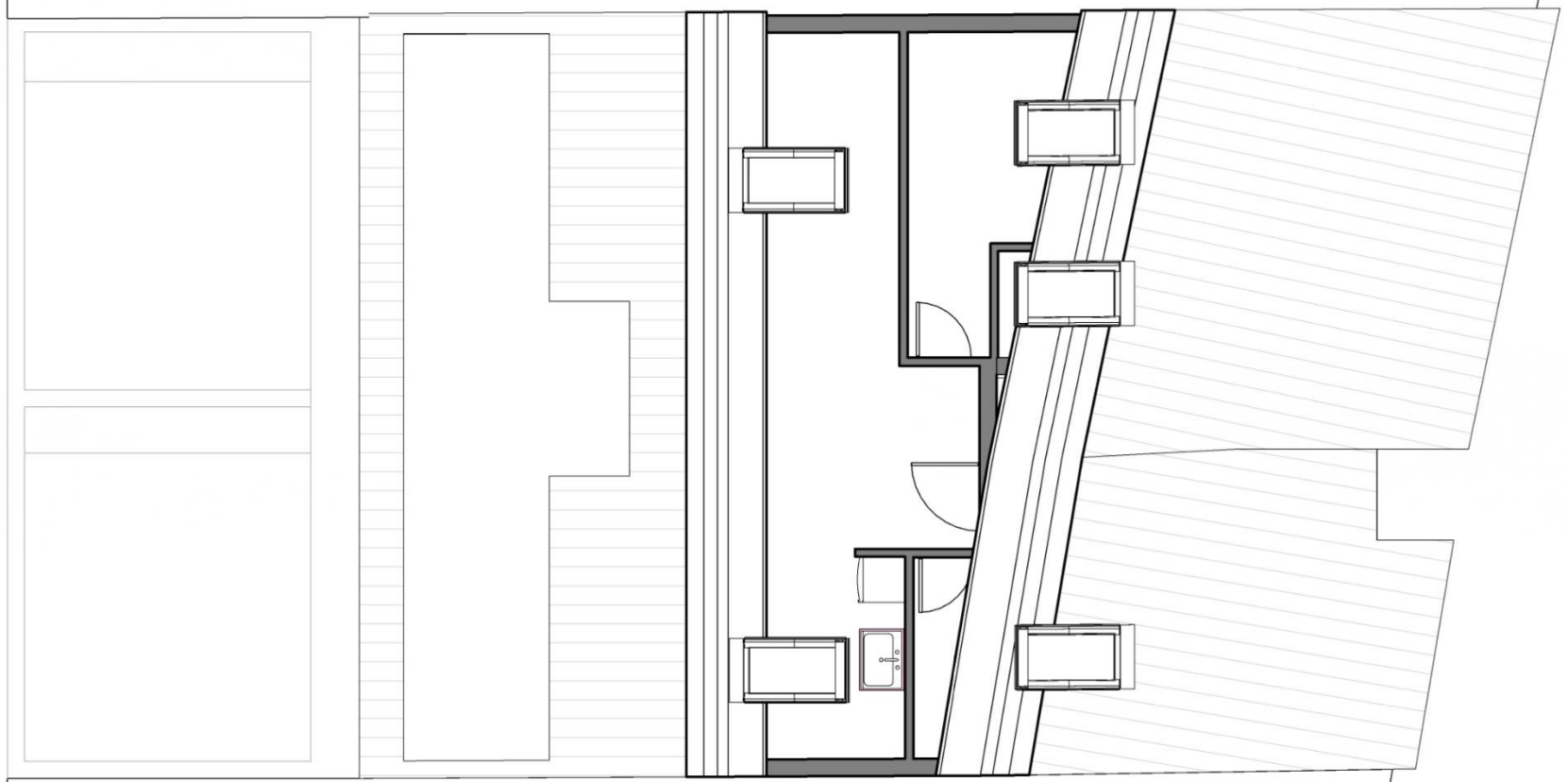
Fuente: elaboración propia.

### Plano 3. Planta nivel 2



Fuente: elaboración propia.

**Plano 4. Planta de cubiertas**



**Fuente:** elaboración propia.

**2.1.5 Fachadas.** La composición de las fachadas se basa en la linealidad del entorno respecto a que está en una zona de protección por lo tanto debe tener continuidad en el paisaje urbano, el eje central es el acceso que es la jerarquía, en la parte posterior se demarca linealidad vertical de las ventanas y puertas dando a dos patios independientes.

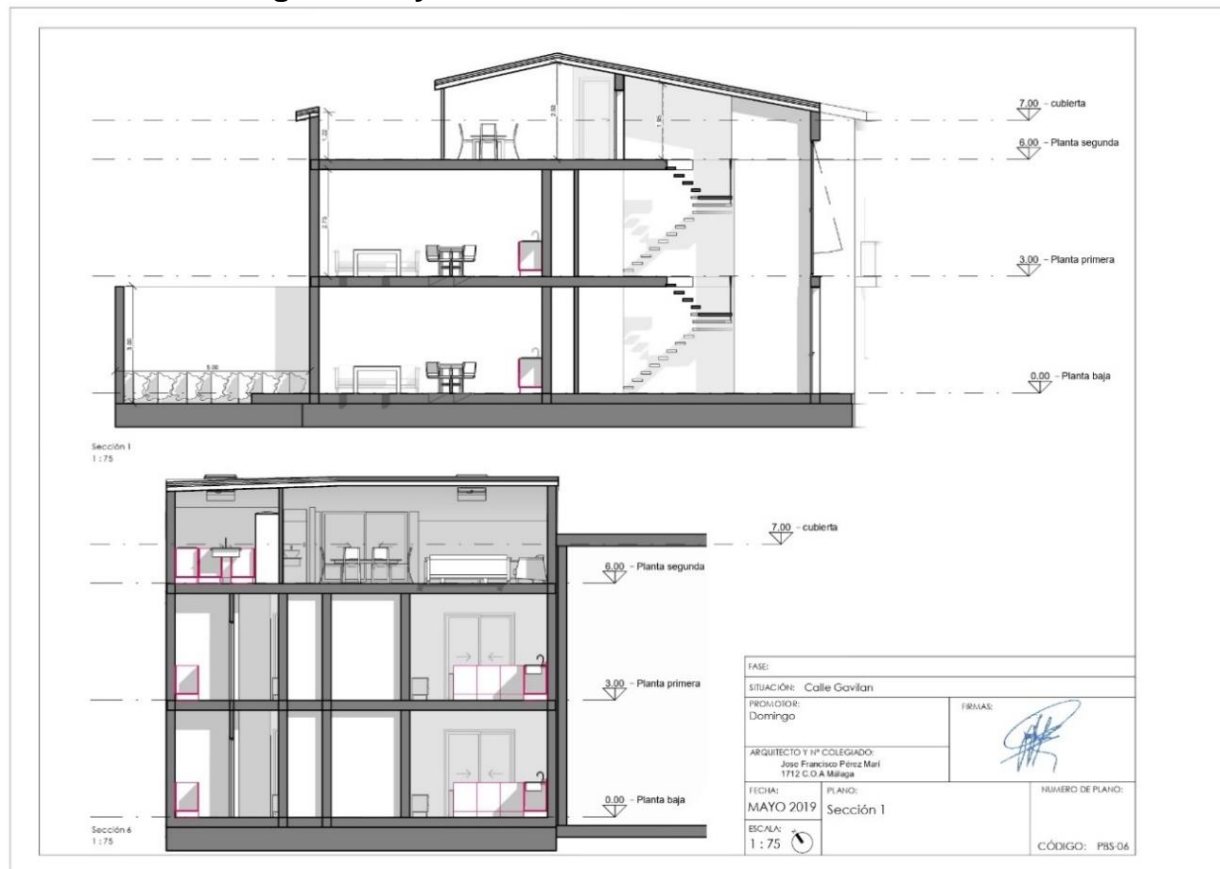
**Plano 5. Fachadas laterales**



**Fuente:** elaboración propia.

**2.1.6 Cortes.** Los cortes están demarcando en las áreas principales del proyecto, donde se maneja el juego de los niveles para la espacialidad interior y se evidencia la entrada de luz por medio de los lucernarios en la cubierta.

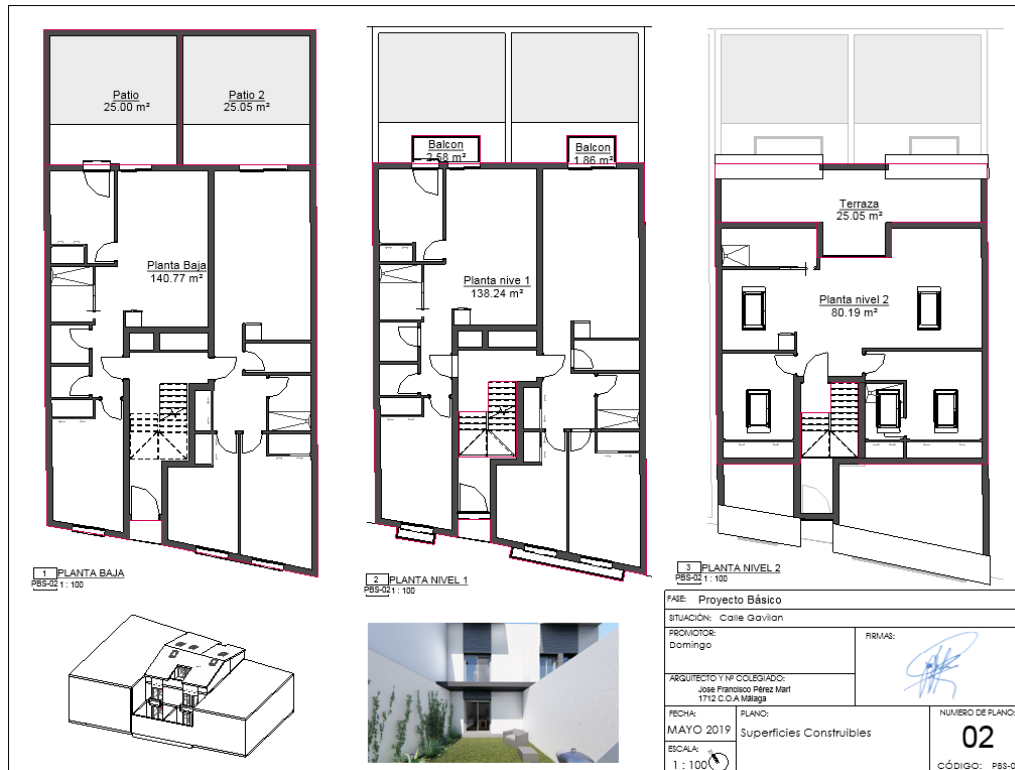
**Plano 6. Corte longitudinal y transversal**



**Fuente:** elaboración propia.

**2.1.7 Áreas.** Esta es la cuantificación de las áreas del edificio según los niveles, con los espacios internamente, según las exigencias del promotor y la norma vigente ante Urbanismo.

**Plano 7. Área por niveles, Calle Gavilán 21**



Fuente: elaboración propia.

**Tabla 4. Cuadro de áreas y superficies útiles planta baja**

CUADRO DE ÁREAS PLANTA BAJA				
Nivel	Nombre	Número	Área	Límite superior
0_STR	Habitación	191	12.11 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Baño	192	3.17 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Aseo	195	1.61 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Salón-Comedor	200	19.12 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Baño	203	3.18 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Habitación	205	12.32 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Habitación	237	9.58 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Cocina	271	6.38 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Habitación	274	8.00 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Salón-Comedor	275	16.33 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Distribuidor	279	2.96 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Lavadero	280	2.00 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Distribuidor	283	4.70 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Cocina	284	4.71 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Patio	316	22.12 m <sup>2</sup>	0_STR
0_STR	Patio	317	22.22 m <sup>2</sup>	0_STR

Fuente: elaboración propia.



**Tabla 5. Cuadro de áreas y superficies útiles planta nivel 1**

CUADRO DE ÁREAS PLANTA NIVEL 1				
Nivel	Nombre	Número	Área	Límite superior
1_STR	Habitación	285	12.11 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Baño	286	3.17 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Aseo	287	1.61 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Salón-Comedor	288	18.92 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Baño	289	3.18 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Habitación	290	12.32 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Cocina	291	6.38 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Habitación	292	9.58 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Habitación	294	7.87 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Salón-Comedor	295	19.13 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Lavadero	297	2.00 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Distribuidor	298	5.75 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Cocina	299	4.71 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Terraza	318	2.38 m <sup>2</sup>	1_STR
1_STR	Terraza	319	1.72 m <sup>2</sup>	1_STR

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 6. Cuadro de áreas y superficies útiles planta nivel 2**

CUADRO DE ÁREAS PLANTA NIVEL 2				
Nivel	Nombre	Número	Área	Límite superior
2_STR	Habitación	262	10.16 m <sup>2</sup>	2_STR
2_STR	Terraza	270	20.84 m <sup>2</sup>	2_STR
2_STR	Habitación	355	12.62 m <sup>2</sup>	2_STR
2_STR	Baño	356	2.86 m <sup>2</sup>	2_STR
2_STR	Cocina	357	8.09 m <sup>2</sup>	2_STR
2_STR	Baño	358	4.96 m <sup>2</sup>	2_STR
2_STR	Comedor	359	11.23 m <sup>2</sup>	2_STR
2_STR	Salón	367	14.54 m <sup>2</sup>	2_STR
2_STR	Distribuidor	368	2.56 m <sup>2</sup>	2_STR

**Fuente:** elaboración propia.

**2.1.8 Renders.** La materialidad que se utiliza es pintura blanca con alicatado de pizarra para dar un contraste en tonalidades negras marcando ejes verticales en fachada.

**Imagen 11. Fotomontaje de fachada de acceso y el entorno, Calle Gavilán 21**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 12. Fotomontaje de perspectiva y el entorno, Calle Gavilán 21**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 13. Fachada posterior, Calle Gavilán 21**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 14. Patio posterior, Calle Gavilán 21**



**Fuente:** elaboración propia.

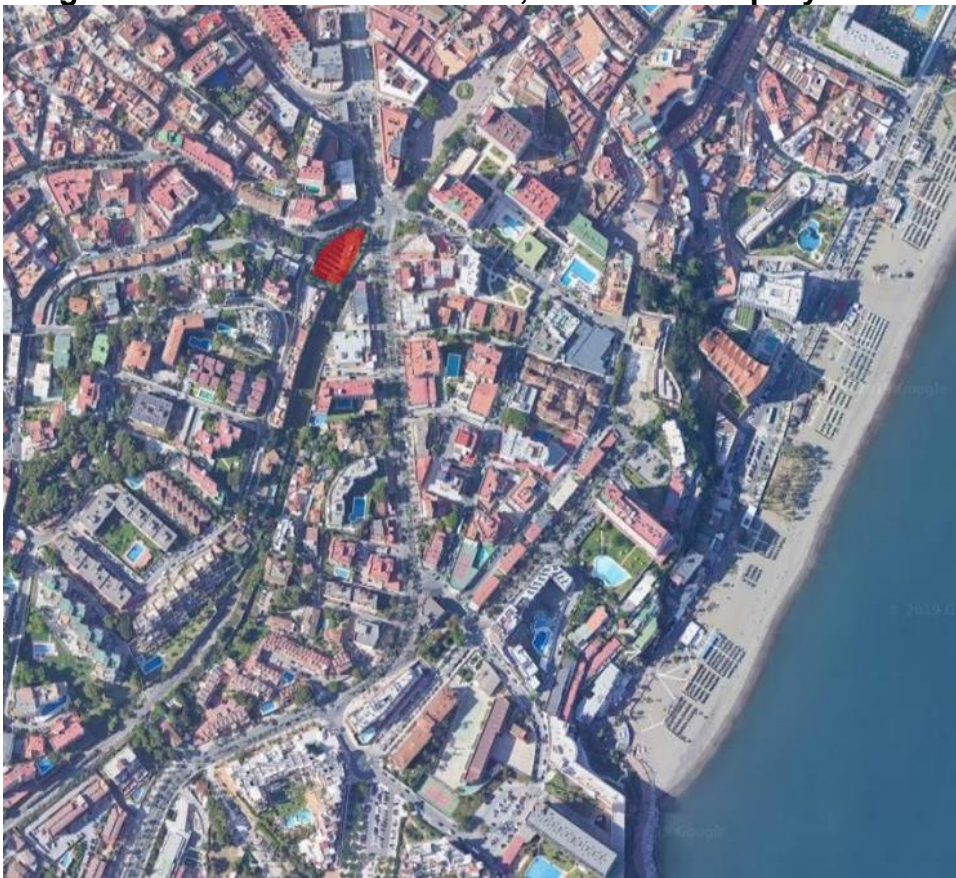
**2.1.9 Participación en el proyecto.** En el proyecto Calle Gavilán 21 se elaboró para la empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P. el diseño y planificación de espacios al interior del edificio con la distribución apropiada para cumplir con los parámetros que exige la norma y las necesidades pedidas por el promotor, para obtener 4 apartamentos para el alquiler y uno para uso propio; el maqueteo de la planimetría para la presentación, la elaboración de las tablas de áreas útiles, el levantamiento y modelado en el software Revit, el diseño de fachadas y materialidad para la estética exterior con apoyo de los softwares de SketchUp y Lumion, la rederización de las imágenes de presentación y respectivos fotomontajes en Photoshop con el entorno actual.

## 2.2 JOHAN MIRO HOTEL NCH- TORREMOLINOS, MÁLAGA- ESPAÑA

**2.2.1 Descripción general.** Descripción general. Este proyecto es un hotel de 4 niveles y 4 sótanos, realizado por KUBO Architecture & Engineering S.L.P. en fase de anteproyecto y esquema básico de obra nueva, ubicado en una parcela de 1501 m<sup>2</sup> para el promotor Moisés Chocron Levy; cuya solicitud de diseño es desarrollar un edificio para la industria hotelera, uso compatible según el estudio urbano de la norma de dos estrellas con el máximo de aprovechamiento de la superficie del lugar teniendo un 45% de edificabilidad en planta baja, cuenta con aproximadamente de 60 habitaciones y 60 plazas de aparcamientos.

La configuración volumétrica del hotel está dada por la forma de la parcela la cual busca tener mayor ocupación del espacio jugando con la forma curva del lugar y conformándose en un remate para el paisaje urbano actual, debido a que limita con la avenida Johan Miro por el costado norte, con los juzgados y la plaza Antonio machado por el costado sur aprovechando en el diseño los retrocesos para las zonas comunes y dar un espacio público permeable.

**Imagen 15. Ortofoto Torremolinos, ubicación del proyecto**



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 26 de julio 2019].  
Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## Imagen 16. Ortofoto ubicación del proyecto



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto.  
[Consultado el 26 de julio 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## 2.2.2 Catastro.

### Imagen 17. Referencia catastral Avenida Joan Miro 1(D) suelo

GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA		SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA	
				DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	
<b>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE</b> 5940001UF6554S0001TY					
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>					
SITUACIÓN: AV JOAN MIRO 1(D) Suelo					
29620 TORREMOLINOS (MÁLAGA)					
USO PRINCIPAL: Suelo sin edif. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ANO CONSTRUCCIÓN: <input type="text"/>					
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: 100,000000 <input type="text"/> SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> ): <input type="text"/>					
<b>PARCELA CATASTRAL</b>					
SITUACIÓN: AV JOAN MIRO 1(D)					
TORREMOLINOS (MÁLAGA)					
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> ): <input type="text"/> SUPERFICIE GRUPO PARCELA (m <sup>2</sup> ) TIPO DE ENLACE: 1.501 <input type="text"/> Suelo sin edificar					

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

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000

Un mapa catastral que muestra la parcela 59400 01 en un color verde. El mapa incluye líneas que representan los límites de manzana, parcela, construcciones, mobiliario y zonas verdes. Se ven nombres de calles como 'AV. JOAN MIRO' y 'PLAZA DE ANTONIO MACHADO'. Hay una escala de 1:1000 y una flecha roja que indica el norte.

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, 5 de Junio de 2019

365.900 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETR899

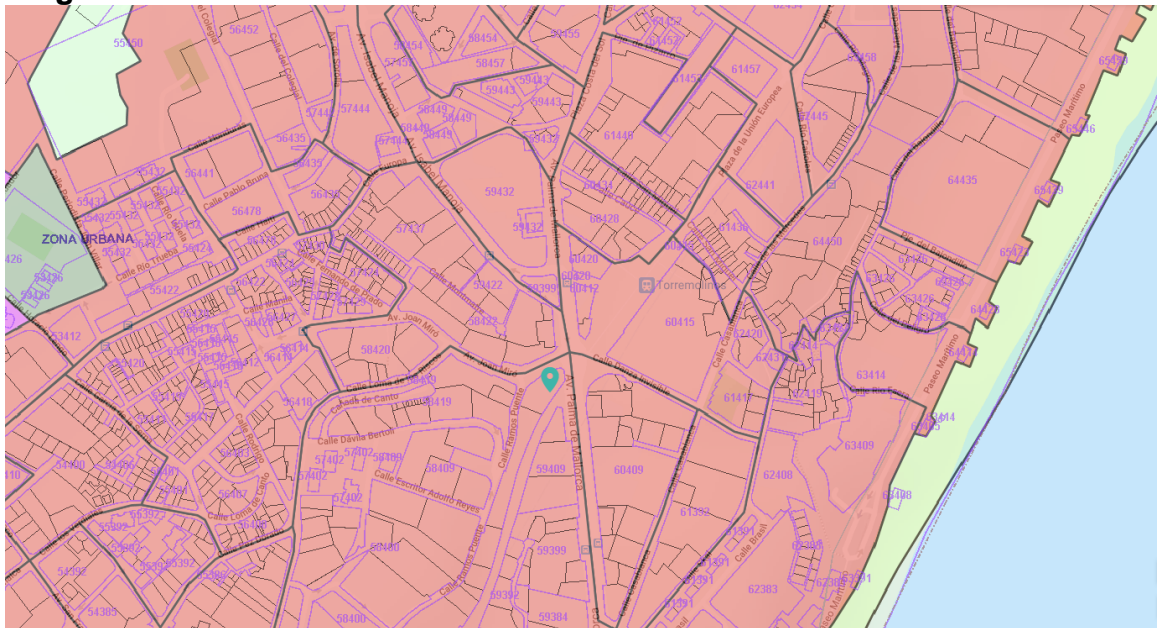
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y zonas
- Límite zona verde
- Hidrografía

**Fuente:** SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO. Buscador de inmuebles y visor de cartográfico, consulta y certificación de bien inmueble. [Consultado el 5 de junio 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?del=29&mun=103&refcat=5940001UF6554S0001TY&final=>



### 2.2.3.2 Usos del suelo.

Imagen 19. Usos del suelo



Fuente: MINISTERIO DE HACIENDA. Usos del suelo. Gobierno España. [Consultado el 26 de julio 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

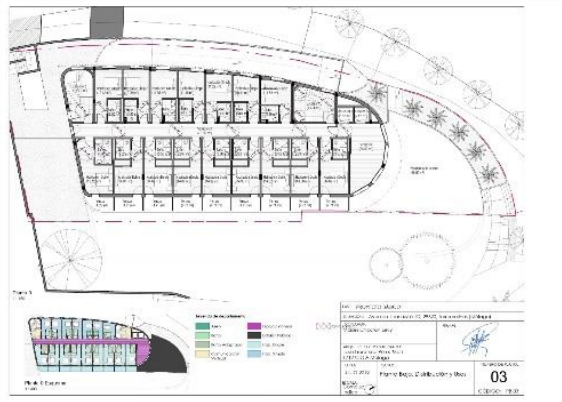
Tabla 8. Usos del suelo

	1_1 Agricultura	<b>SIMBOLOGÍA</b>	
	1_2 Forestal	<b>RECINTOS</b>	
	1_3 Minas y canteras		Parcelas rústicas
	1_4 Pesca y acuicultura		Construcciones sobre rasante
	2 Sector secundario		Construcciones bajo rasante
	3 Sector terciario		Solares y patios
	3_1 Servicios comerciales		Jardines y zonas deportivas
	3_3 Servicios comunitarios		Piscinas y estanques
	3_4 Servicios recreativos y culturales	<b>LÍNEAS</b>	
	4 Redes de transporte y logística		Límites administrativos
	4_1 Redes de transporte		Límite suelo urbano
	4_3 Utilidades		Manzana / Polígono
	5 Uso residencial		Parcela
	6_1 Áreas de transición		Construcción/subparcela
	6_2 Áreas abandonadas		Mobiliario urbano
	6_3 Áreas naturales sin uso económico		Hidrografía
	6_3_1 Zonas terrestres sin uso económico		Zona verde
	6_3_2 Zonas de agua sin uso económico	<b>ATRIBUTOS</b>	
	6_6 Uso desconocido	016	Polígono
		93985	Manzana
		15	Parcela urbana
		33	Parcela rústica
		-Hvzt	Construcciones
		a, b, c	Subparcelas
		5A	Nº de policía

Fuente: MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 26 de julio 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

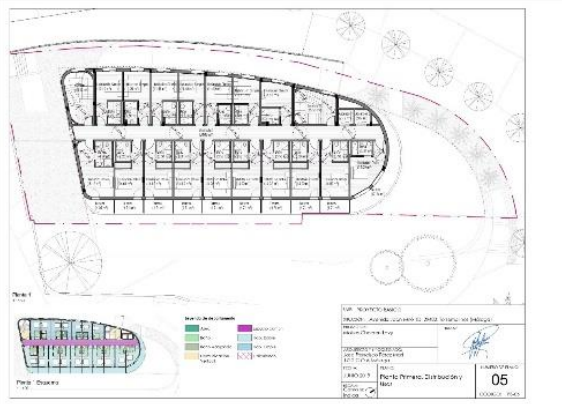
**2.2.4 Plantas arquitectónicas.** En las plantas se encuentra la distribución del área de hospede con dos tipos de alcobas sencillas y dobles cada una de estas con su baño propio, los puntos fijos están en los extremos de la circulación central.

**Imagen 20. Distribución y Usos Planta baja, Johan Miro Hotel NCH**



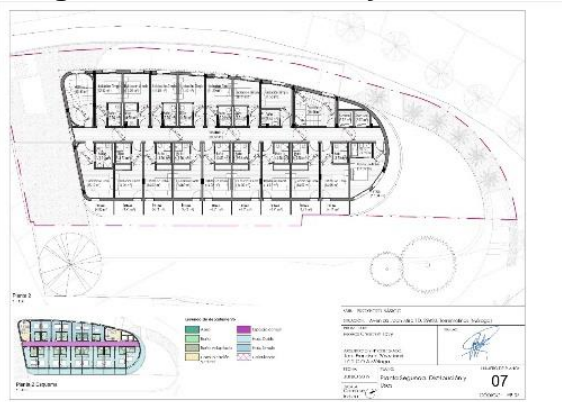
Fuente: KUBO, Johan Miro.

**Imagen 21. Distribución y Usos Planta 1, Johan Miro Hotel NCH**



Fuente: KUBO, Johan Miro.

**Imagen 22. Distribución y Usos Planta 2, Johan Miro Hotel NCH**

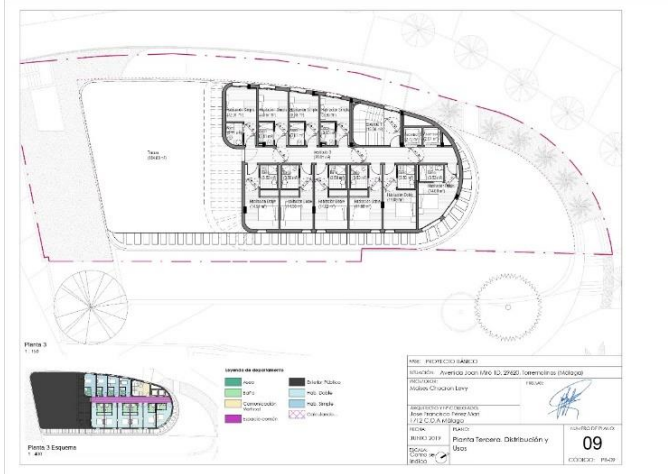


Fuente: KUBO, Johan Miro.



En el remate del edificio cuenta con 10 habitaciones y una terraza de 184.05 m<sup>2</sup> para complementar las áreas sociales y disfrutar de la visual panorámica.

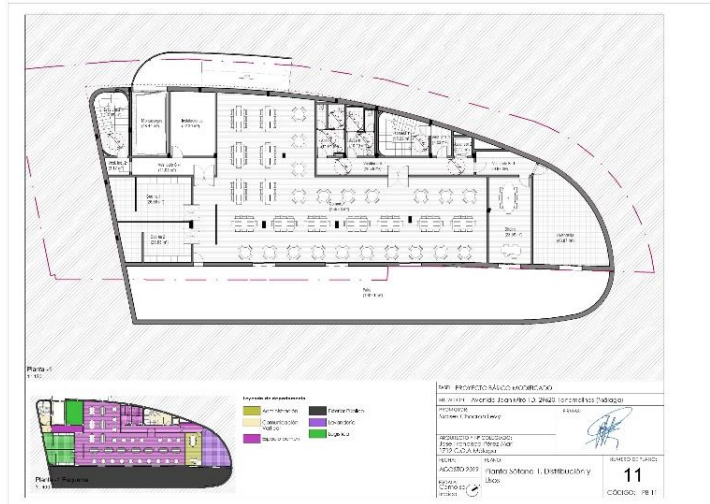
**Imagen 23. Distribución y Usos Planta 3, Johan Miro Hotel NCH**



Fuente: KUBO, Johan Miro.

En la planta de sótano 1 se encuentran los servicios de restaurante con una sala de comedor de 245.25 m<sup>2</sup>, lavandería de 43.87 m<sup>2</sup> administrativos, cuartos de almacenaje, de instalaciones y un patio de 190.91 m<sup>2</sup> que permite la entrada de luz y ventilación natural en el interior.

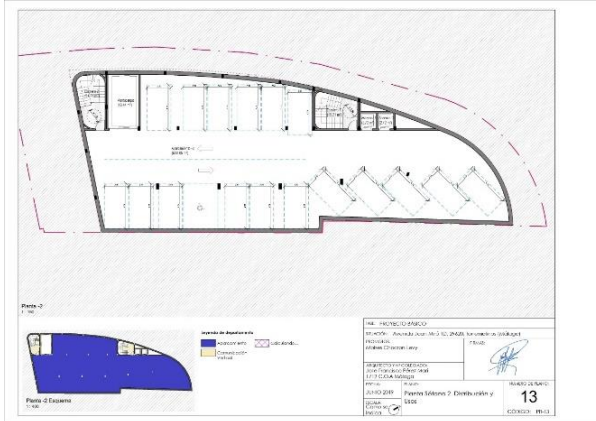
**Imagen 24. Distribución y Usos Planta sótano 1, Johan Miro Hotel NCH**



Fuente: KUBO, Johan Miro.

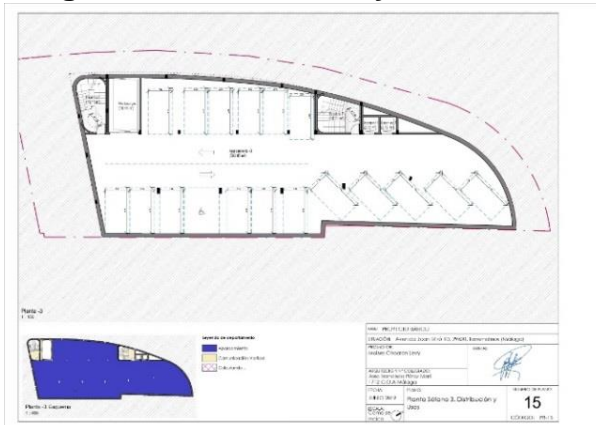
en los sótanos 2, 3 y 4 están las plazas de aparcamiento con un área de 503.85m<sup>2</sup> para los automóviles demandantes del hotel con acceso por medio del montacargas que desciende o asciende el vehículo, además de los cuartos técnicos requeridos y los puntos fijos.

**Imagen 25. Distribución y Usos Planta sótano 2, Johan Miro Hotel NCH**



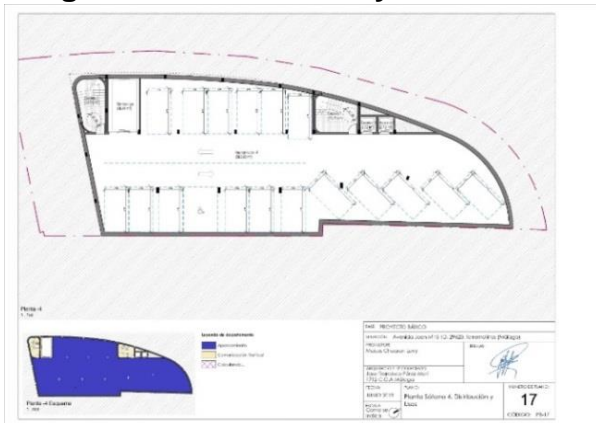
Fuente: KUBO, Johan Miro.

**Imagen 26. Distribución y Usos Planta sótano 3, Johan Miro Hotel NCH**



Fuente: KUBO, Johan Miro.

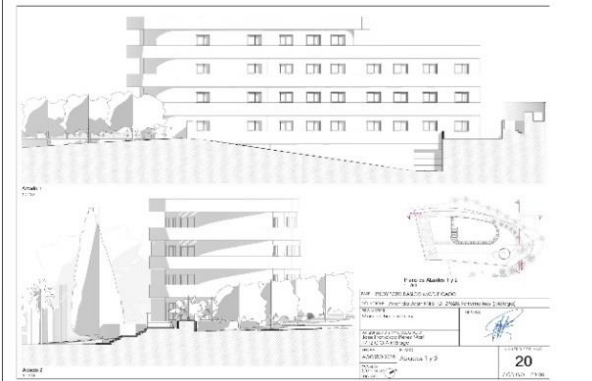
**Imagen 27. Distribución y Usos Planta sótano 4, Johan Miro Hotel NCH**



Fuente: KUBO, Johan Miro.

**2.2.5 Fachadas.** La plástica se deriva por planos continuos que rodean y realzan zonas específicas con un cambio de materialidad como las terrazas internas.

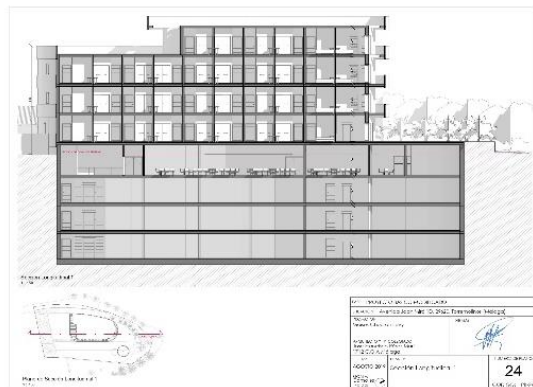
**Imagen 28. Fachada 1 y 2, Johan Miro Hotel NCH**



**Fuente:** KUBO, Johan Miro.

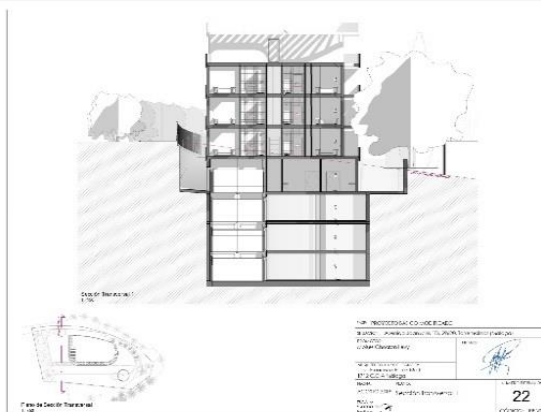
**2.2.6 Cortes.**

**Imagen 29. Corte longitudinal, Johan Miro Hotel NCH**



**Fuente:** KUBO, Johan Miro.

**Imagen 30. Corte transversal, Johan Miro Hotel NCH**



**Fuente:** KUBO, Johan Miro.

**2.2.7 Renders.** La ambientación exterior de los patios proyectados en los retrocesos de los linderos se mimetiza con la fitotectura actual, resaltando el volumen monocromático y minimalista.

**Imagen 31. Fotomontaje de implantación con el acceso con el entorno actual, Johan Miro, Hotel NCH**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 32. Fotomontaje en ambientación nocturna con el entorno actual, Johan Miro Hotel NCH**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 33. Perspectiva interior del patio, Johan Miro Hotel NCH**



Fuente: elaboración propia.

**Imagen 34. Fachada en ambientación nocturna, Johan Miro Hotel NCH**



Fuente: elaboración propia.

**Imagen 35. Perspectiva fachada posterior, Johan Miro Hotel NCH**



Fuente: elaboración propia.

**2.2.8 Mercadotecnia y promoción inmobiliaria.** En la fase final del proyecto en ejecución del hotel se realiza la promoción inmobiliaria de algunas sesiones del proyecto, KUBO realiza dos vallas publicitarias donde se genera la información pertinente para el contacto de la venta específicamente de las plazas de aparcamientos.

**Imagen 36. Valla 1 de promoción de venta, Johan Miro Hotel NCH**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 37. Valla 2 de promoción de venta, Johan Miro Hotel NCH**



**Fuente:** elaboración propia.

**2.2.9 Participación en el proyecto.** En el proyecto avenida JOAN MIRO 1D, HOTEL NCH Como parte final del esquema básico, se elaboró para la empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P. las modificaciones volumétricas del edificio según el diseño actualizado del hotel en el software de SketchUp, modelado de detalles exteriores en Revit, la ambientación de acuerdo a la fitotectura y el paisajismo que se quiere proyectar en las áreas comunes y públicas, la materialidad y la estética de la visualización en software de Lumion, renderizado de imágenes y el fotomontaje el proyecto con el entorno actual. En la fase final de ejecución se realizo las vallas publicitarias de promoción inmobiliaria de las plazas de aparcamiento en la parcela de desarrollo.

### **2.3. AVENIDA CARIBE 40, 41, 42, 43, BENALMADENA- ESPAÑA**

**2.3.1 Descripción general.** Es un proyecto de en obra nueva de vivienda unifamiliar en conjunto, diseñado por KUBO Architecture & Engineering S.L.P. en fase de ejecución para la constructora IHP INVEST IN SPAIN, S.L.P. para promoción inmobiliaria; ubicado en un terreno con topografía inclinada, colindante a viviendas adsosadas en los dos sentidos y posterior, en el sentido frontal se encuentra con una vía marcando el acceso; la tipología de organización del proyecto es en barras independientes pero compartiendo muros laterales entre si, cada vivienda es desarrollada de forma escalonada de acuerdo a la pendiente, cuenta con una vista que permite un diseño más cómodo y abierto en sus fachadas, teniendo como finalidad el aprovechamiento de las visuales.

#### **Imagen 38. Ortofoto Avenida del Caribe, ubicación del proyecto**



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 12 de agosto 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

### Imagen 39. Ortofoto ubicación de los lotes del proyecto



Fuente: GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 12 de agosto 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**2.3.2 Catastro.** La información catastral del plan parcial de la Avenida del Caribe consta de 4 parcelas (03, 04, 05, 06) para el diseño de viviendas unifamiliares adosadas.

### Imagen 40. Referencia catastral Avenida Caribe 40

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  
1923606UF6512S0001DW

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

LOCALIDAD:  
AV CARIBE DEL 41 Suelo PARCELA 40  
29631 BENALMADENA (MÁLAGA)

USO PRINCIPAL: Suelo sin edif. AÑO CONSTRUCCIÓN:

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

**PARCELA CATASTRAL**

SITUACIÓN:  
AV CARIBE DEL 41 PARCELA 40  
BENALMADENA (MÁLAGA)

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): 0 SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m<sup>2</sup>): 489 TIPO DE FÍSICA: Suelo sin edificar

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000

Un plano catastral que muestra una serie de parcelas numeradas (03, 04, 05, 06, 07, 28, 29, 30) a lo largo de la Avenida del Caribe 40. La parcela 06 está resaltada en verde. El mapa incluye líneas de manzanas, parcelas, construcciones, mobiliario y zonas verdes. Se muestran coordenadas U.T.M. y una escala de 1/1000. Una leyenda en la parte inferior explica los símbolos utilizados en el mapa.

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.

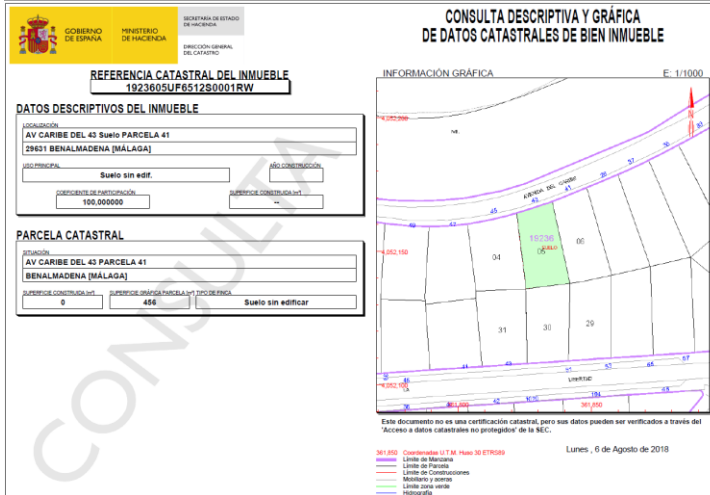
361.900 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89  
Límite de Manzana  
Límite de Parcela  
Límite de Construcciones  
Mobiliario y zonas  
Límite zona verde  
Hidrografía

Lunes, 6 de Agosto de 2018

Fuente: SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO. Buscador de inmuebles y visor de cartográfico, consulta y certificación de bien inmueble. [Consultado el 12 de agosto 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?del=29&mun=25&refcat=1923606UF6512S0001DW&final=>

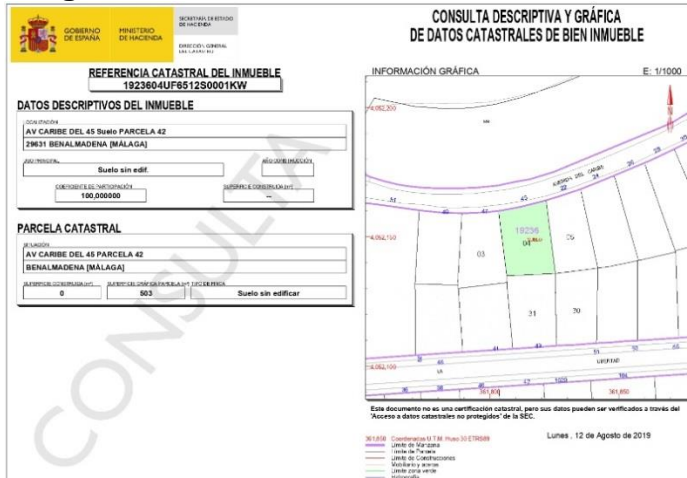


### Imagen 41. Referencia catastral Avenida Caribe 41



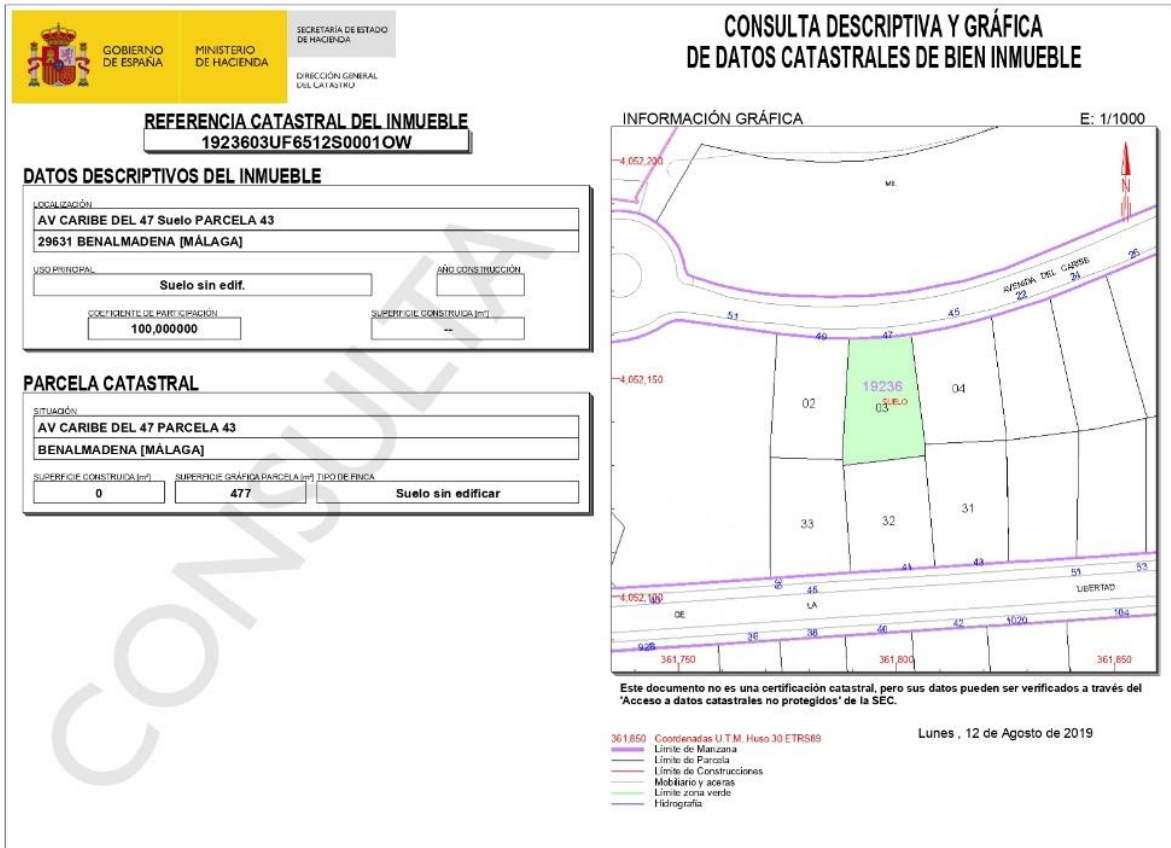
**Fuente:** SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO. Buscador de inmuebles y visor de cartográfico, consulta y certificación de bien inmueble. [Consultado el 12 de agosto 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?del=29&mun=25&refcat=1923606UF6512S0001DW&final=>

### Imagen 42. Referencia catastral Avenida Caribe 42



**Fuente:** SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO. Buscador de inmuebles y visor de cartográfico, consulta y certificación de bien inmueble. [Consultado el 12 de agosto 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?del=29&mun=25&refcat=1923604UF6512S0001KW&final=>

### Imagen 43. Referencia catastral Avenida Caribe 43



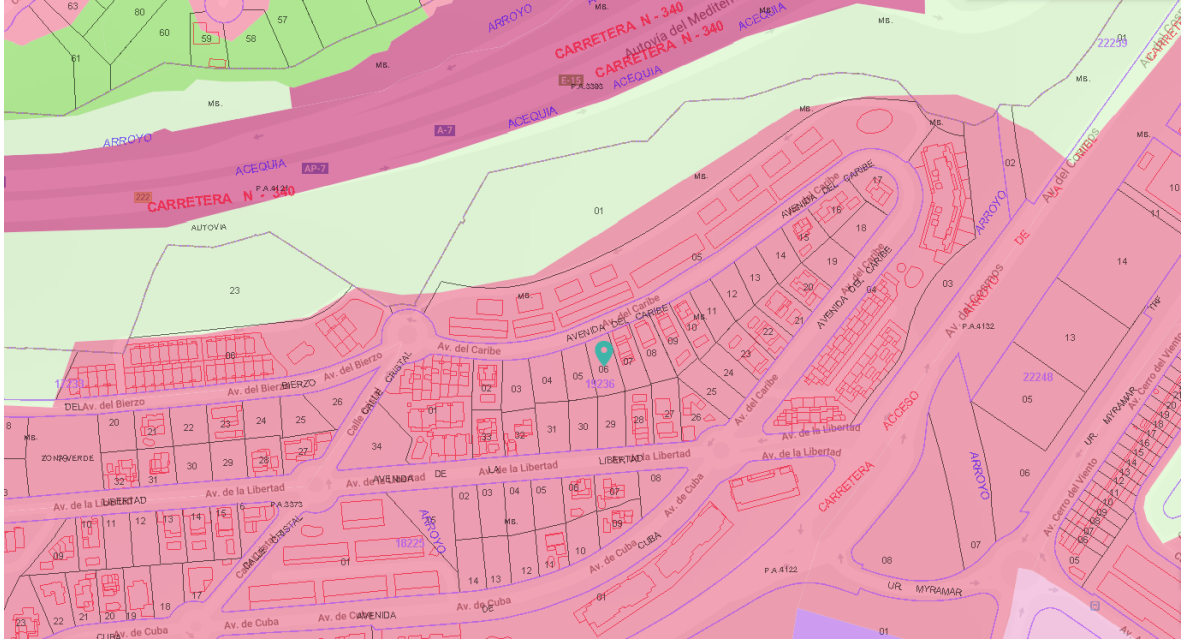
**Fuente:** SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO. Buscador de inmuebles y visor de cartográfico, consulta y certificación de bien inmueble. [Consultado el 12 de agosto 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?del=29&mun=25&refcat=1923603UF6512S0001OW&final=>

### 2.3.3 Urbanismo.

**2.3.3.1 Superficie de cubierta terrestre.** Información de Ocupación de Suelo de España (SIOSE) 2014 y CORINE Land Cover 2018. La denominación de las capas es conforme con las especificaciones de la Directiva Inspire 2007/2/EC.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> GOOLZOOM. Avenida del Caribe, 21, Benalmádena, superficie cubierta terrestre. [En línea]. Recuperado de: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**Imagen 44. Superficie Cubierta Terrestre**



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 12 de agosto 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

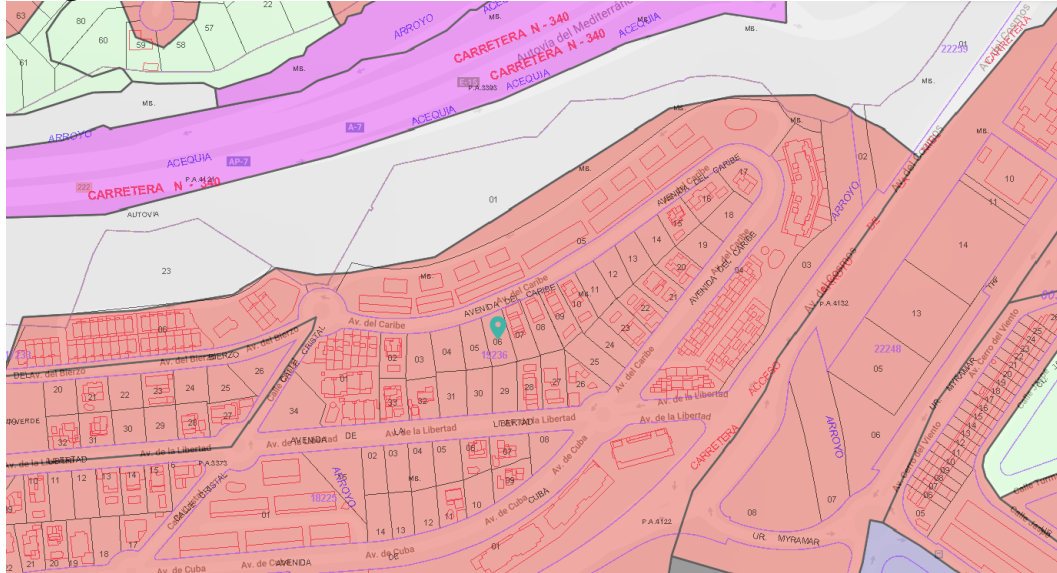
**Tabla 9. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre**

Cubierta terrestre CORINE (Escala < 1:100.000)		SIMBOLOGÍA	
Tejido urbano continuo	Bosques de frondosas	<b>RECINTOS</b>	Parcelas rústicas
Tejido urbano discontinuo	Bosques de coníferas	Construcciones sobre rasante	Construcciones bajo rasante
Zonas industriales o comerciales	Bosques mixtos	Solares y patios	Jardines y zonas deportivas
Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	Pastizales naturales	Piscinas y estanques	
Zonas portuarias	Landas y matorrales mesófilos		
Aeropuertos	Matorrales esclerófilos		
Zonas de extracción minera	Matorral boscoso de transición	<b>LÍNEAS</b>	--- Límites administrativos
Escombreras y vertederos	Playas, dunas y arenales	- - - Límite suelo urbano	— Manzana / Polígono
Zonas en construcción	Floquedo	— Parcela	— Construcción/subparcela
Zonas verdes urbanas	Espacios con vegetación escasa	— Mobiliario urbano	— Hidrografía
Instalaciones deportivas y recreativas	Zonas quemadas	— Zona verde	
Tierras de labor en secano	Glaciares y nieves permanentes		
Terrenos regados permanentemente	Humedales y zonas pantanosas	<b>ATRIBUTOS</b>	016 Polígono
Arrozales	Turberas y prados turbosos	93985 Manzana	15 Parcela urbana
Viñedos	Marismas	33 Parcela rústica	14111 Construcciones
Frutales	Salinas	a, b, c Subparcelas	SA Nº de policía
Olivares	Zonas llanas intermareales		
Prados y praderas	Cursos de agua		
Cultivos anuales y permanentes asociados	Láminas de agua		
Mosaico de cultivos	Lagunas costeras		
Terrenos agrícolas con vegetación natural	Estuarios		
Sistemas agroforestales (dehesa)	Mares y océanos		

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 12 de agosto 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**2.3.3.2 Usos del suelo.** El desarrollo urbano entra en un espacio residencial de gran demanda en ventas debido a que está en una zona importante en la costa del sol, correlacionada con una red de transporte importante.

**Imagen 45. Usos del suelo**



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Usos del suelo. Gobierno España. [Consultado el 12 de agosto 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**Tabla 10. Usos del suelo**

	1_1 Agricultura
	1_2 Forestal
	1_3 Minas y canteras
	1_4 Pesca y acuicultura
	2 Sector secundario
	3 Sector terciario
	3_1 Servicios comerciales
	3_3 Servicios comunitarios
	3_4 Servicios recreativos y culturales
	4 Redes de transporte y logística
	4_1 Redes de transporte
	4_3 Utilidades
	5 Uso residencial
	6_1 Áreas de transición
	6_2 Áreas abandonadas
	6_3 Áreas naturales sin uso económico
	6_3_1 Zonas terrestres sin uso económico
	6_3_2 Zonas de agua sin uso económico
	6_6 Uso desconocido

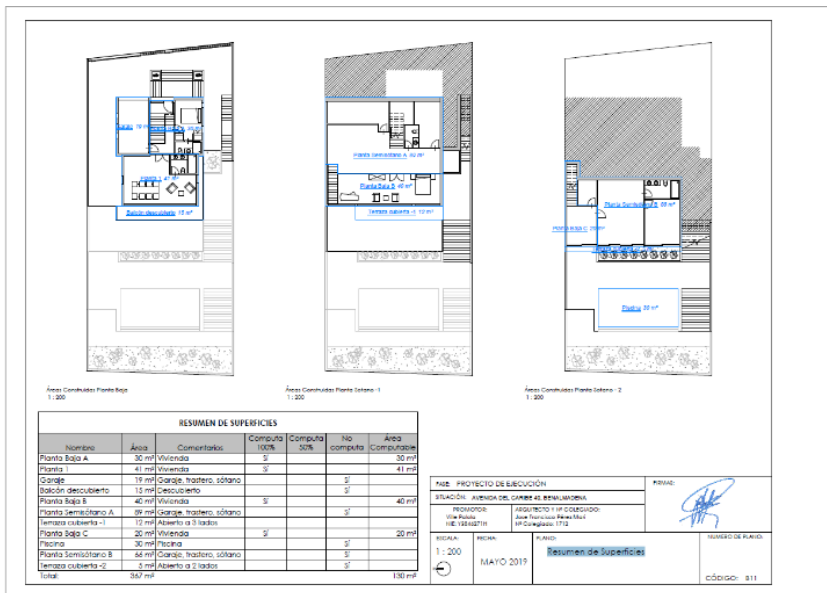
SIMBOLOGÍA	
<b>RECINTOS</b>	
	Parcelas rústicas
	Construcciones sobre rasante
	Construcciones bajo rasante
	Solares y patios
	Jardines y zonas deportivas
	Piscinas y estanques
<b>LÍNEAS</b>	
	---+--- Límites administrativos
	— Límite suelo urbano
	— Manzana / Polígono
	— Parcela
	— Construcción/subparcela
	— Mobiliario urbano
	— Hidrografía
	— Zona verde
<b>ATRIBUTOS</b>	
016	Polígono
93985	Manzana
15	Parcela urbana
33	Parcela rústica
---+---	Construcciones
a, b, c	Subparcelas
BA	Nº de policía

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 12 de agosto 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**2.3.4 Plantas arquitectónicas.** La planimetría de cada vivienda se compone de una planta a nivel del terreno y va descendiendo dos plantas bajo el nivel del

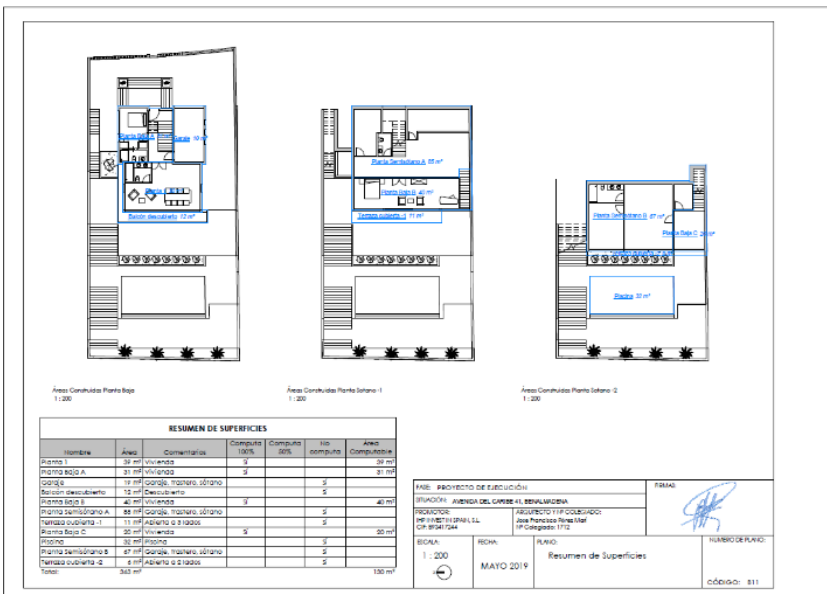
terreno por la inclinación topográfica de los lotes, las urbanizaciones son de 130 m<sup>2</sup> se componen de garaje para usar como estacionamiento, 3 habitación una suite con vestir y baño privado, el área social con un gran espacio de sala, comedor, despacho, despensa, cocina, baños, cuartos de servicios y piscinas desde 29 m<sup>2</sup> hasta 40 m<sup>2</sup>.

**Imagen 46. Planta baja, sótano 1 sótano 2 con resumen de Superficie, Avenida Caribe 40**



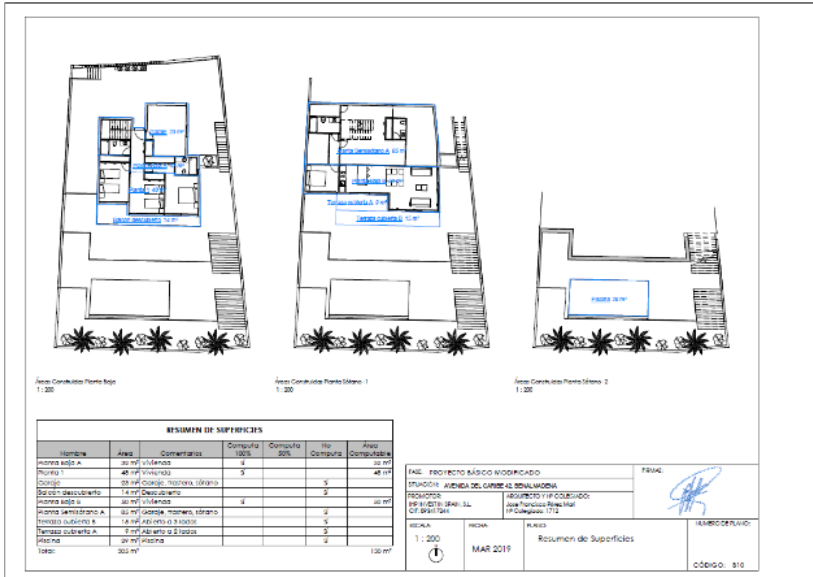
**Fuente: KUBO, Avenida Caribe 40.**

**Imagen 47. Planta baja, sótano 1 sótano 2 con resumen de Superficie, Avenida Caribe 41**



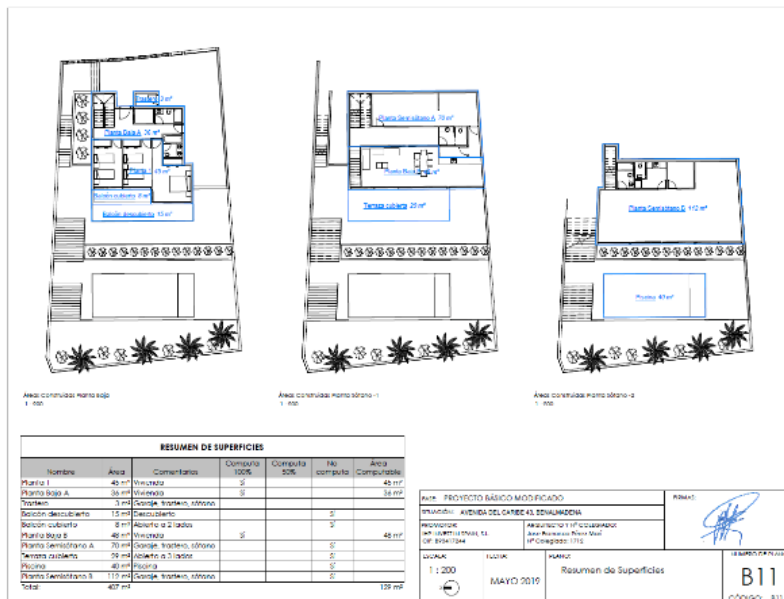
**Fuente: KUBO, Avenida Caribe 41.**

**Imagen 48. Planta baja, sótano 1 sótano 2 con resumen de Superficie, Avenida Caribe 42**



**Fuente: KUBO, Avenida Caribe 42.**

**Imagen 49. Planta baja, sótano 1 sótano 2 con resumen de Superficie, Avenida Caribe 43**

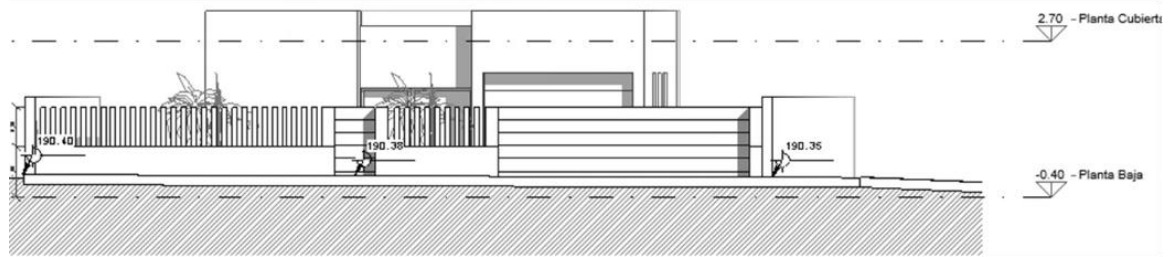


**Fuente: KUBO, Avenida Caribe 43.**

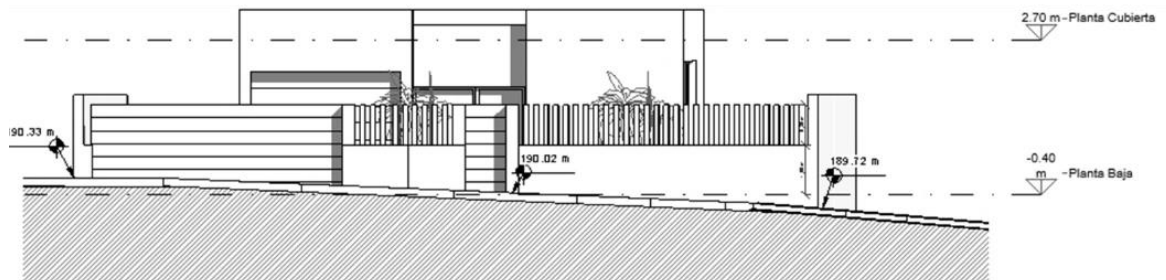
**2.3.5 Fachadas.** Las fachadas de las viviendas de caribe manejan una similitud en el acceso, con vallas en los cerramientos cerrados de 2,10 metros máximo y celosías verticales de 1 m de altura.

## Imagen 50. Fachadas de las viviendas Av. Caribe 40, 41, 42, 43

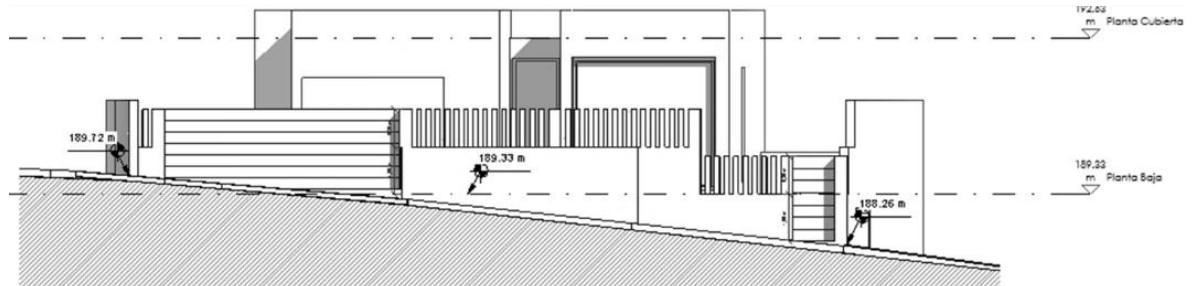
Fachada de valla Av. Caribe 40



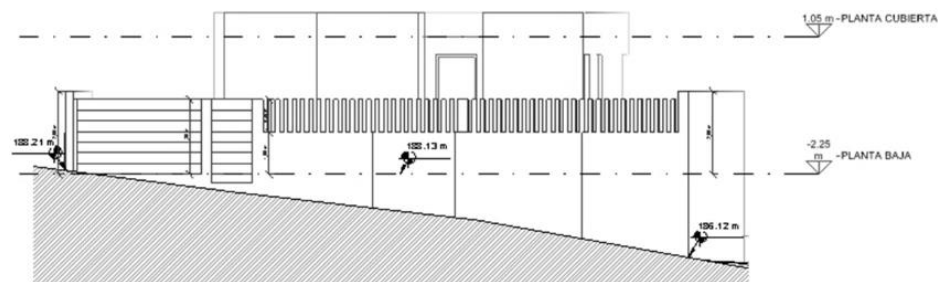
Fachada de valla Av. Caribe 41



Fachada de valla Av. Caribe 42



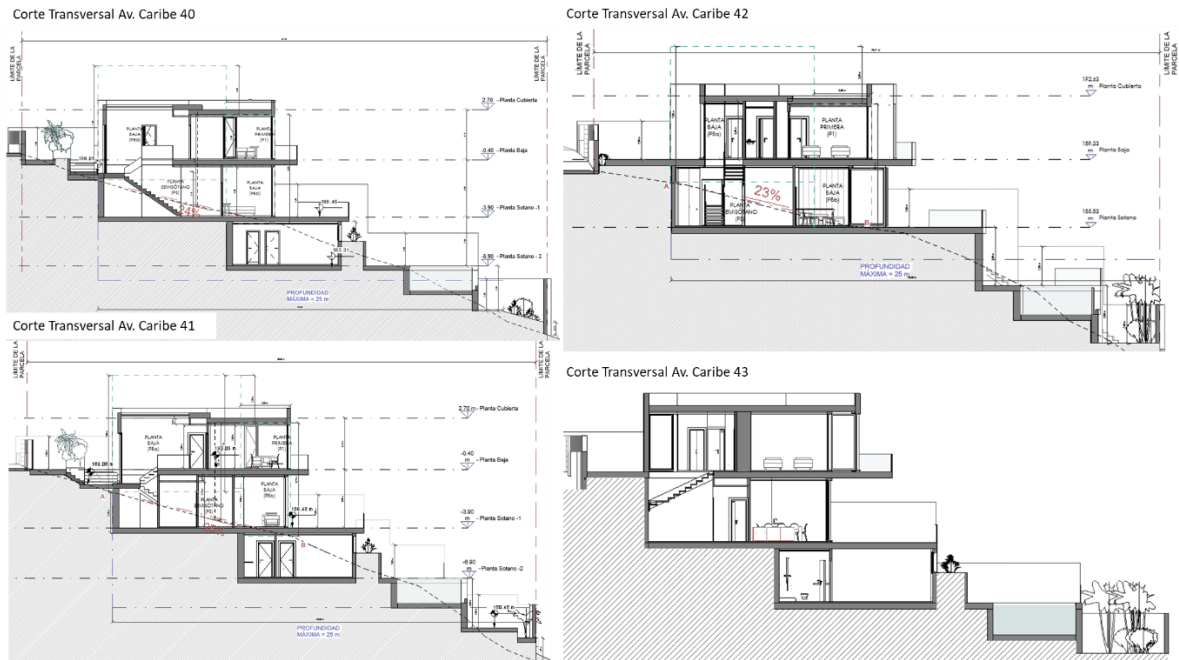
Fachada de valla Av. Caribe 43



Fuente: KUBO, Avenida Caribe 40,41, 42, 43.

**2.3.6 Cortes.** Los cortes transversales se generan para mostrar el escalonamiento de las viviendas, con la distribución de piso a piso de forma descendiente mediante plataformas en la construcción, factor común en toda la composición, se representa un pedazo importante del proyecto la piscina infinita, tendencia en el diseño contemporáneo.

### Imagen 51. Fachadas de las viviendas Av. Caribe 40, 41, 42, 43



Fuente: KUBO, Avenida Caribe 40,41, 42, 43.

**2.3.7. Renders.** Las visuales de los proyectos son el eje central para la estética exterior por esto se maneja una gran amplitud en los ventanales y permeabilidad con el entorno, el uso de materialidad natural y moderna a la vez.

### Imagen 52. Perspectiva exterior de las viviendas Av. Caribe 40, 41, 42, 43



Fuente: KUBO, Avenida Caribe 40, 41, 42, 43.



**Imagen 53. Visual exterior vivienda Av. Caribe 41**



**Fuente:** KUBO, Avenida Caribe 40, 41, 42, 43.

**Imagen 54. Diseño interior área social Av. Caribe 41**

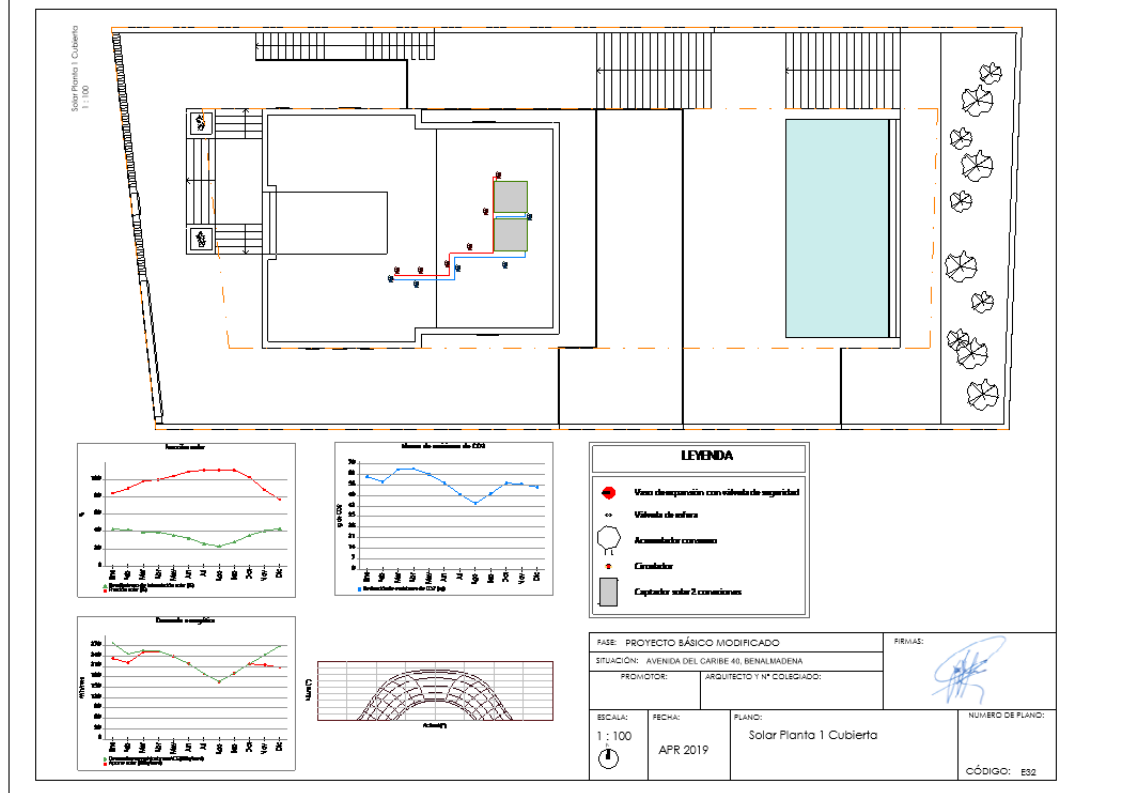


**Fuente:** KUBO, Avenida Caribe 40, 41, 42, 43.

**2.3.6. Fase de ejecución.** Después del anteproyecto y la fase de esquema básico, se precede a la entrega del mismo en ejecución lo que conlleva a tener el cálculo y diseño de los sistemas de instalaciones de cada una de las viviendas, realizadas por una, empresa de ingeniería dedicada a estas mediciones según la guía y las especificaciones técnicas; los sistemas que se entregan son: el Solar (energía renovable con paneles fotovoltaicos), Suelo Radiante (sistema de calefacción), Fontanería, Electricidad saneamiento y Climatización (aire acondicionado y refrigerante) para obtener el empaquetado de la planimetría final y obtener el visado de la licencia de obra ante el ayuntamiento.

**2.3.6.1 sistema solar.** Las instalaciones para la energía fotovoltaica es una de las soluciones que se ofrecen para autoconsumo doméstico en la generación de energía eléctrica mediante paneles solares para consumo interior de la vivienda usando sus tejados o cubiertas para obtención la energía solar.<sup>25</sup>

**Plano 8. Instalación del sistema solar planta baja, Av. Caribe 40**



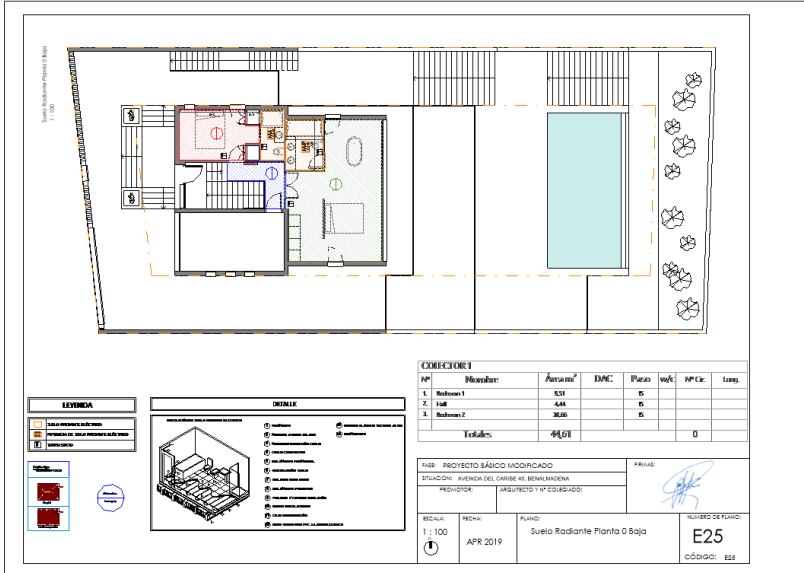
Fuente: elaboración propia.

**2.3.6.2 sistemas suelo radiante.** El sistema de climatización por suelo radiante en una vivienda es, básicamente, una tubería plástica que recorre toda la superficie de las distintas habitaciones cubriendo cada rincón de las mismas por debajo del propio suelo. Por su interior circula un caudal de agua a baja temperatura, esto es, a unos 40°C, de manera que calienta el suelo creando un ambiente sumamente agradable, igualmente en verano puede enfriarse el suelo para conseguir un ambiente fresco y saludable.<sup>26</sup>

<sup>25</sup> EDF. Autoconsumo energético. Servicio Integral de Proyectos Energéticos. Autoconsumo doméstico. [En línea]. Recuperado de: <https://www.edfsolar.es/>

<sup>26</sup> CLEANERGY SOLAR. Tutorial [Solar Térmica]. La energía solar en la calefacción. [En línea]. Recuperado de: <https://web.archive.org/web/20140221155536/http://www.cleanergysolar.com/2011/10/11/tutorial-solar-termica-la-energia-solar-en-la-calefaccion/>

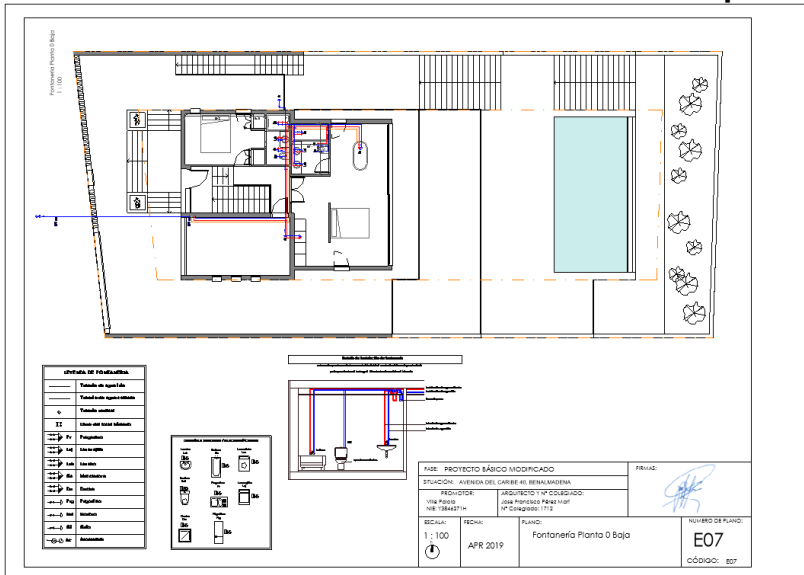
## Plano 9. Instalación del sistema de suelo radiante planta baja, Av. Caribe 40]



Fuente: elaboración propia.

**2.3.6.3 sistemas fontanería.** Las Instalaciones de Fontanería son las encargadas del abastecimiento y suministro de agua potable; siendo las mismas de carácter básico en cualquier edificación.<sup>27</sup>

## Plano 10. Instalación del sistema de fontanería planta baja, Av. Caribe 40

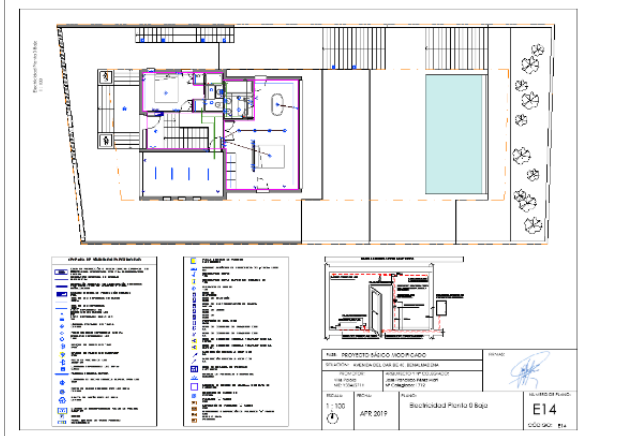


Fuente: elaboración propia.

<sup>27</sup> CONSTRUMÁTICA METAPORTAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN. Construpedia Instalaciones de fontanería. [En línea]. Recuperado de: [https://www.construmatica.com/construpedia/Categoría:Instalaciones\\_de\\_Fontanería](https://www.construmatica.com/construpedia/Categoría:Instalaciones_de_Fontanería)

**2.3.6.4 sistemas electricidad.** Una instalación eléctrica es el conjunto de circuitos eléctricos que tiene como objetivo dotar de energía eléctrica a edificios, instalaciones, lugares públicos, infraestructuras, etc. Incluye los equipos necesarios para asegurar su correcto funcionamiento y la conexión con los aparatos eléctricos correspondientes.<sup>28</sup>

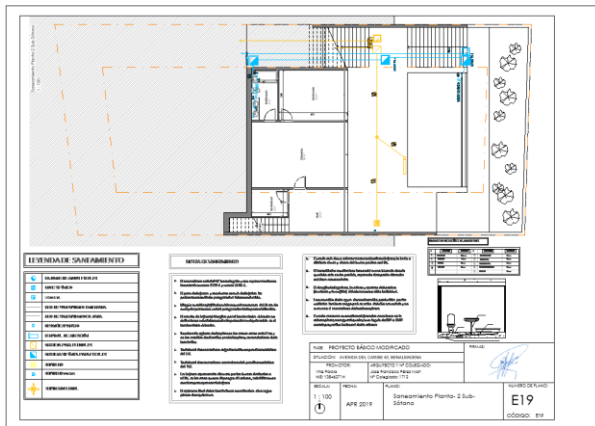
**Plano 11. Instalación de electricidad planta baja, Av. Caribe 40**



**Fuente:** elaboración propia.

**2.3.6.5 sistemas saneamiento.** Descripción de tareas en la Instalación de Saneamiento en Edificios, y de los controles a realizar, tanto en la ejecución como en los materiales que intervienen. Se indican aquí la ejecución de arquetas, red horizontal colgada y vertical de saneamiento de la obra.<sup>29</sup>

**Plano 12. Instalación del sistema de saneamiento planta baja, Av. Caribe 40**



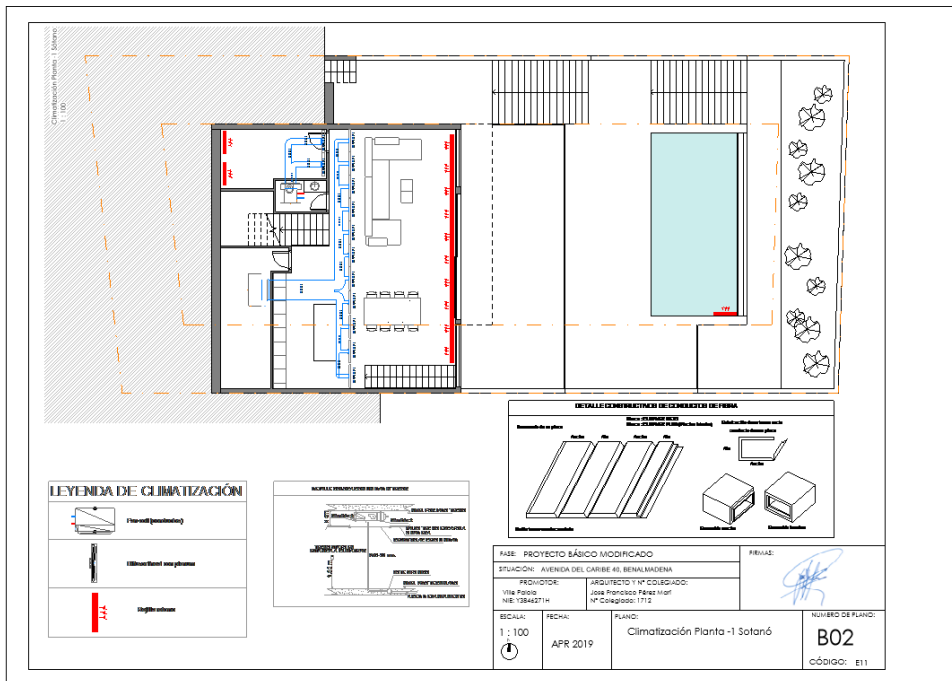
**Fuente:** elaboración propia.

<sup>28</sup> ELECTROCEMA. Instalaciones eléctricas. Instalaciones eléctricas. [En línea]. Recuperado de: <https://www.electrocema.es/instalaciones-electricas/>

<sup>29</sup> CONSTRUMÁTICA METAPORTAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN. Construpedia Instalaciones de Saneamiento. [En línea]. Recuperado de: [https://www.construmatica.com/construpedia/Instalaciones\\_de\\_Saneamiento](https://www.construmatica.com/construpedia/Instalaciones_de_Saneamiento)

**2.3.6.6 sistemas climatización.** Las Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente constituyen las instalaciones que determinan las condiciones térmicas de un edificio. Son las que permiten brindar el confort necesario para el desarrollo de actividades humanas dentro de un ámbito desde donde se utilizan y controlan dichas instalaciones.<sup>30</sup>

**Plano 13. Instalación del sistema de climatización planta sótano 1, Av. Caribe 40**



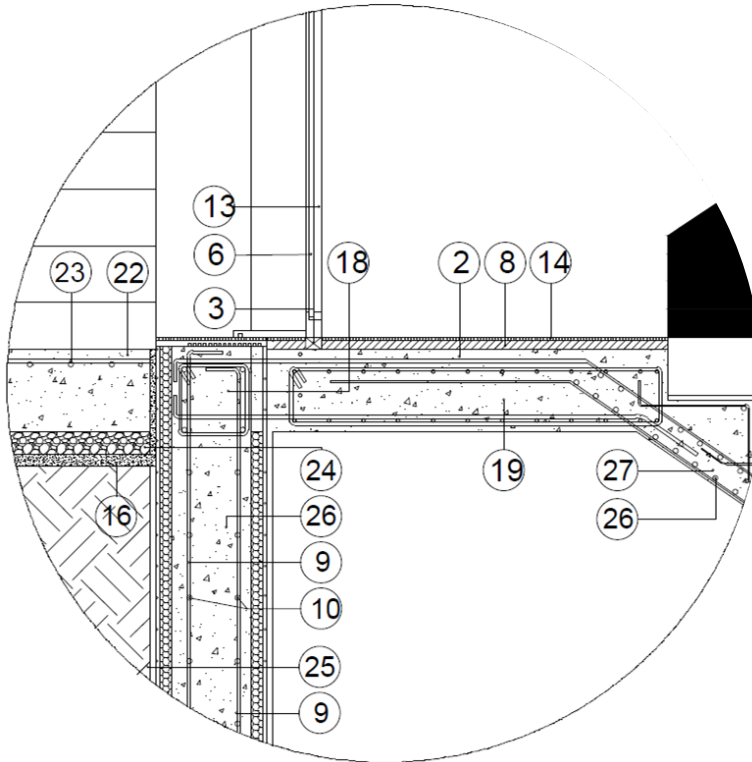
**Fuente:** elaboración propia.

**2.3.7. Detalles constructivos.** Para el ayuntamiento de urbanismo se deben incluir en la memoria de planimetría los detalles constructivos de zonas específicas que necesiten aclaraciones tectónicas de cómo se va a realizar, o como es internamente el funcionamiento de la parte constructiva por esto se hacen 4 detalles constructivos de cada una de las viviendas dependiendo el sistema y método que se emplea.

El detalle 1 es el arranque de la escalera in situ a la solera, con el muro de contención del sótano; el detalle 2 es el muro de contención sismo con amarre a una placa sencilla y a la viga; el detalle 3 es de la piscina infinita y el ultimo es el muro de contención con inicio de muro con ventanería oscilobatiente y remate de placa de entrepiso.

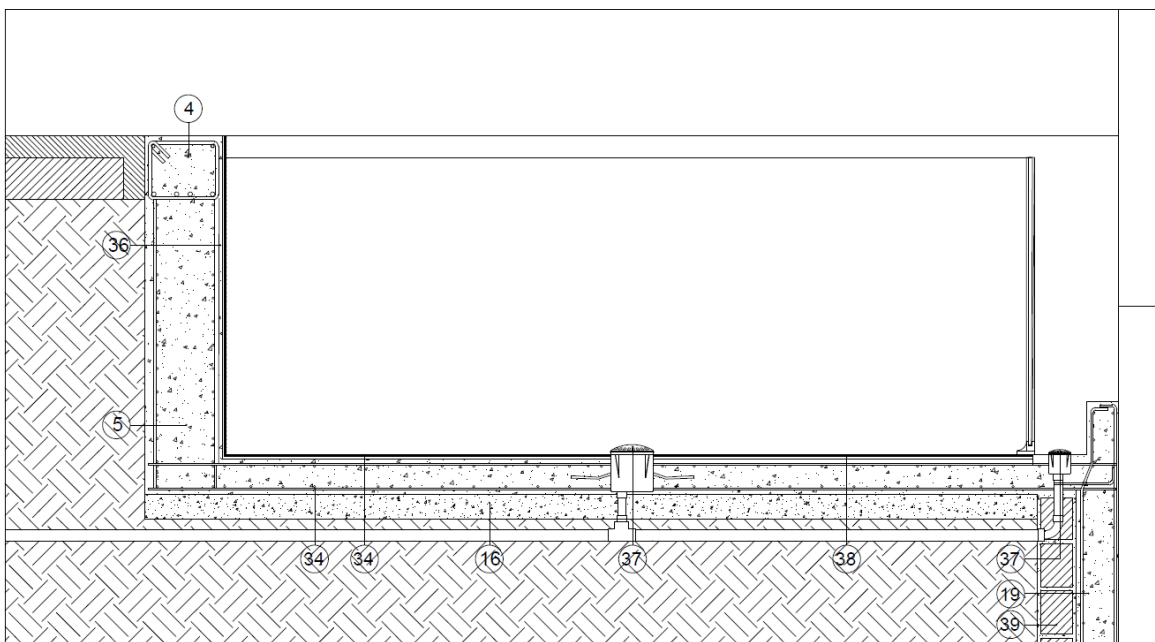
<sup>30</sup> CONSTRUMÁTICA METAPORTAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN. Construpedia Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente. [En línea]. Recuperado de: [https://www.construmatica.com/construpedia/Instalaciones\\_de\\_Calefacci%C3%B3n,\\_Climatizaci%C3%B3n\\_y\\_Agua\\_Caliente](https://www.construmatica.com/construpedia/Instalaciones_de_Calefacci%C3%B3n,_Climatizaci%C3%B3n_y_Agua_Caliente)  
de: [https://www.construmatica.com/construpedia/Instalaciones\\_de\\_Saneamiento](https://www.construmatica.com/construpedia/Instalaciones_de_Saneamiento)

**Imagen 55. Detalle 1 solera con arranque de escalera y muro sismo de sótano de Av. Caribe 40**



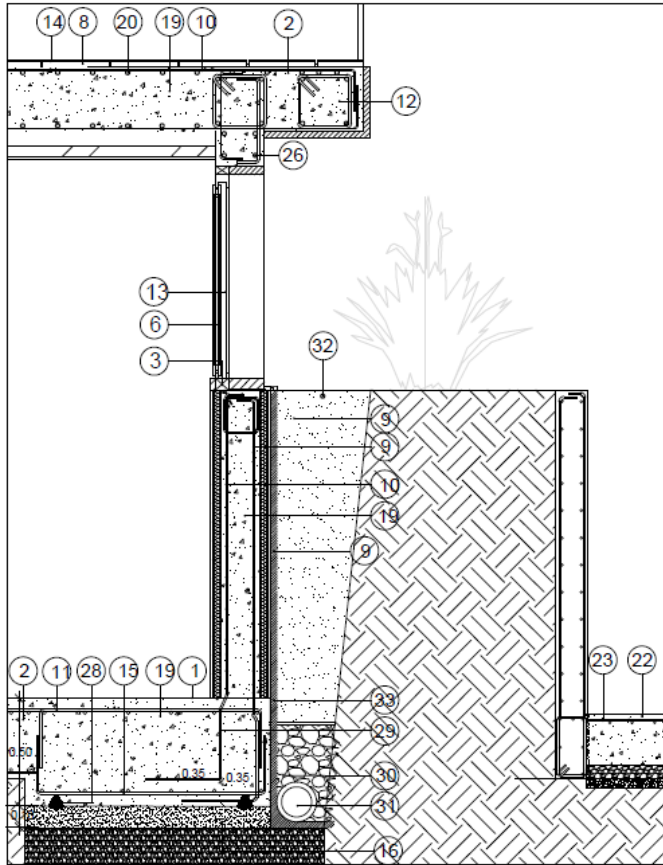
**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 56. Detalle 3 piscina infinita, Av. Caribe 40**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 57. Detalle 4 muro de contención con arranque de ventana y placa de entre piso, Av. Caribe 40**



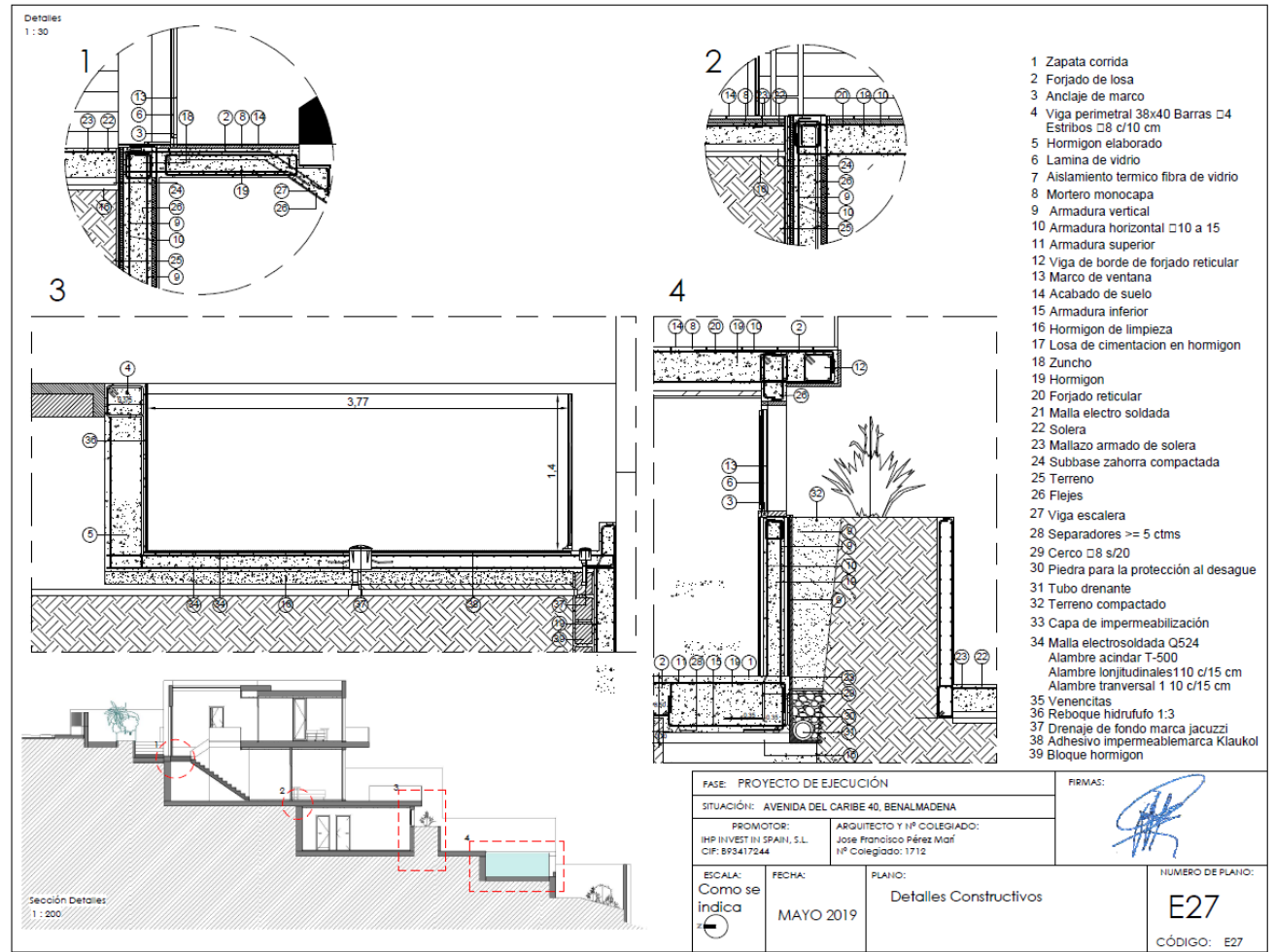
**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 11. Convenciones de los detalles constructivos, Av. Caribe 40**

1 Zapata corrida	20 Forjado reticular
2 Forjado de losa	21 Malla electro soldada
3 Anclaje de marco	22 Solera
4 Viga perimetral 38x40 Barras Ø4 Estribos Ø8 c/10 cm	23 Mallazo armado de solera
5 Hormigon elaborado	24 Subbase zahorra compactada
6 Lamina de vidrio	25 Terreno
7 Aislamiento termico fibra de vidrio	26 Flejes
8 Mortero monocapa	27 Viga escalera
9 Armadura vertical	28 Separadores >= 5 ctms
10 Armadura horizontal Ø10 a 15	29 Cerco Ø8 s/20
11 Armadura superior	30 Piedra para la protección al desagüe
12 Viga de borde de forjado reticular	31 Tubo drenante
13 Marco de ventana	32 Terreno compactado
14 Acabado de suelo	33 Capa de impermeabilización
15 Armadura inferior	34 Malla electrosoldada Q524 Alambre acindar T-500 Alambre lonjitudinales 110 c/15 cm Alambre transversal 1 10 c/15 cm
16 Hormigon de limpieza	35 Venecitas
17 Losa de cimentacion en hormigon	36 Reboque hidrúfufo 1:3
18 Zuncho	37 Drenaje de fondo marca jacuzzi
19 Hormigon	38 Adhesivo impermeablemarca Klaukol
	39 Bloque hormigon

**Fuente:** elaboración propia.

## Plano 14. Detalles constructivos en formato de presentación, Av. Caribe 40



Fuente: elaboración propia.



**2.3.8 Participación en el proyecto.** En el proyecto avenida del caribe que cosnta de 4 vivinedas adosadas como parte final de la fase de proyecto en ejecución, se elaboró para la empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P. las modificaciones, el maqueteo en las plantillas y el montaje de los 6 diferentes tipos de sistemas de instalacionestales como el Solar, Suelo Radiante, Fontanería, Electricidad, saneamiento y Climatización, a cada una de las plantas actualizado los cambio exixtente usando AutoCad y Revit, por otro lado se relizo los detalles constructivos de cada edificación caribe 40,41,42,43 con las especificaciones tecnicas , el montaje de los mismos en los formatos manejados en la empresa.

## **2.4. LOCAL SANCHA DE LARA N° 11, MÁLAGA- ESPAÑA**

**2.4.1 Descripción general.** Esta remodelacion interior es un proyecto para adaptación de nuevo espacio de una oficina en local de venta de joyería y oro en un edificio de usos mixtos, por niveles, se encuentra localizado en una zona muy comercial en el centro de Málaga un lugar muy turístico donde existe gran demanda de compradores potenciales,el promotor Miguel Heredia Santiago, que se dirige a KUBO Architecture & Engineering S.L.P. para generale la solicitud del diseño nuevo que se mantienen varias fases: levantamiento arquitectónico, el diseño interior y el presupuesto con las variables a tener en cuenta para en la parte de ejecución de obra; se caracteriza por la optimizacion del espacio generando tres sectores importantes dando una independendia de lo público y lo privado del local, el área de recepción, el mostrador para exposición de joyas y la oficina de ventas que cuenta con sí propia sala de estar para darle un toque más de frescura al entorno.

### **Imagen 58. Ortofoto Local Sancha de Lara, distrito centro de Málaga**



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 14 de agosto 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**Imagen 59. Ortofoto ubicación del edificio N°11 del proyecto**



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 14 de agosto 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**2.4.2 Catastro.** El local está ubicado en el edificio 11 de la calle sancha de Lara, en la planta de nivel más 1, propiedad horizontal puerta 4.

**Imagen 60. Referencia catastral Local Sancha de Lara**

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
3248208UF7634N0007FD

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN  
CL SANCHA DE LARA 11 Es:1 Pl:01 Pt:04  
29015 MALAGA [MÁLAGA]

USO PRINCIPAL: Oficinas      AÑO CONSTRUCCIÓN: 1961

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: 1,957500      SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 44

**PARCELA CATASTRAL**

SITUACIÓN  
CL SANCHA DE LARA 11  
MALAGA [MÁLAGA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 3.270      SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²): 409      TIPO DE FINCA: [division horizontal]

**CONSTRUCCIÓN**

Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
OFICINA	1	01	03	38
ELEMENTOS COMUNES				6

**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.

373,150      Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89      Miércoles , 14 de Agosto de 2019

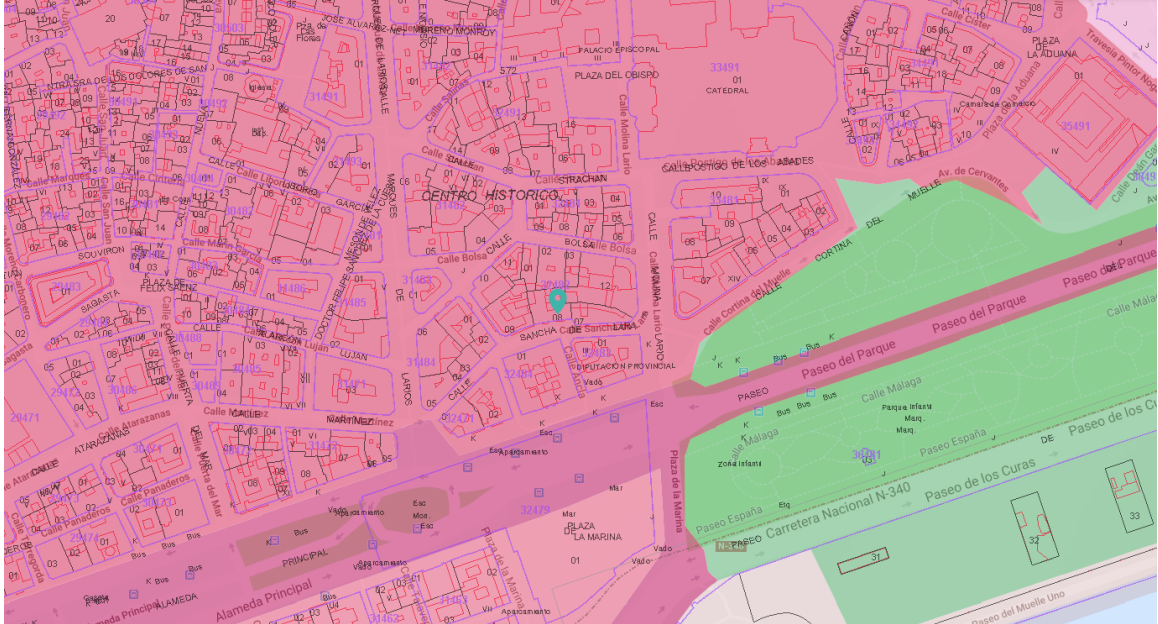
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y zonas
- Límite zona verde
- Hidrografía

**Fuente:** SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO. Buscador de inmuebles y visor de cartográfico, consulta y certificación de bien inmueble. [Consultado el 14 de agosto 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?del=29&mun=900&refcat=3248208UF7634N0007FD&final=>

## 2.4.3 Urbanismo.

### 2.4.3.1 Superficie de cubierta terrestre.

Imagen 61. Superficie de cubierta terrestre



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 14 de agosto 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

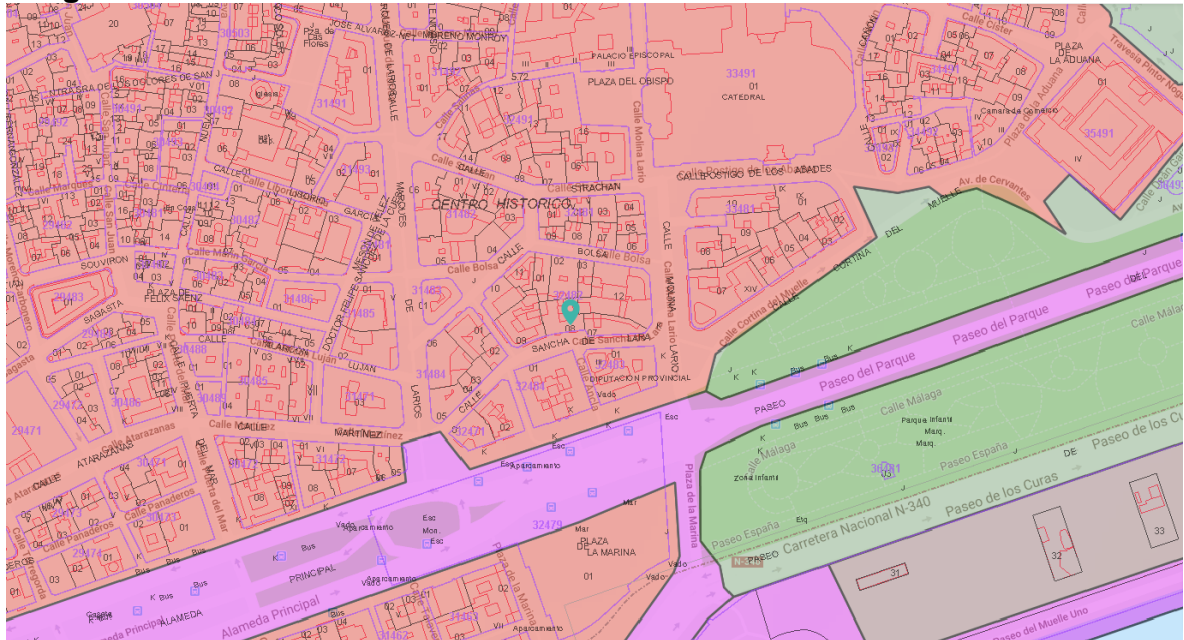
Tabla 12. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre

Cubierta terrestre CORINE (Escala < 1:100.000)		SIMBOLOGÍA	
■ Tejido urbano continuo	■ Bosques de frondosas	■ Parcelas rústicas	<b>RECINTOS</b> ■ Construcciones sobre rasante ■ Construcciones bajo rasante ■ Solares y patios ■ Jardines y zonas deportivas ■ Piscinas y estanques  <b>LÍNEAS</b> ■ Límite administrativo ■ Límite suelo urbano ■ Manzana / Polígono ■ Parcela ■ Construcción/subparcela ■ Mobiliario urbano ■ Hidrografía ■ Zona verde  <b>ATRIBUTOS</b> 016 Polígono 93985 Manzana 15 Parcela urbana 33 Parcela rústica -1441 Construcciones a, b, c Subparcelas 54 Nº de policía
■ Tejido urbano discontinuo	■ Bosques de coníferas	■ Construcciones sobre rasante	
■ Zonas industriales o comerciales	■ Bosques mixtos	■ Construcciones bajo rasante	
■ Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	■ Pastizales naturales	■ Solares y patios	
■ Zonas portuarias	■ Landas y matorrales mesófilos	■ Jardines y zonas deportivas	
■ Aeropuertos	■ Matorrales esclerófilos	■ Piscinas y estanques	
■ Zonas de extracción minera	■ Matorral boscoso de transición		
■ Escombreras y vertederos	■ Playas, dunas y arenales		
■ Zonas en construcción	■ Roquedo		
■ Zonas verdes urbanas	■ Espacios con vegetación escasa		
■ Instalaciones deportivas y recreativas	■ Zonas quemadas		
■ Tierras de labor en secano	■ Glaciares y nieves permanentes		
■ Terrenos regados permanentemente	■ Humedales y zonas pantanosas		
■ Arrozales	■ Turberas y prados turbosos		
■ Viñedos	■ Marismas		
■ Frutales	■ Salinas		
■ Olivares	■ Zonas llanas intermareales		
■ Prados y praderas	■ Cursos de agua		
■ Cultivos anuales y permanentes asociados	■ Láminas de agua		
■ Mosaico de cultivos	■ Lagunas costeras		
■ Terrenos agrícolas con vegetación natural	■ Estuarios		
■ Sistemas agroforestales (dehesa)	■ Mares y océanos		

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 14 de agosto 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**2.4.3.2 Usos del suelo.** Por la localización el uso permitido es comercial empresarial, dentro del campo residencial, por lo tanto no se permite servicios industriales.

**Imagen 62. Usos del suelo**



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Usos del suelo. Gobierno España. [Consultado el 14 de agosto 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**Tabla 13. Usos del suelo**

	1_1 Agricultura
	1_2 Forestal
	1_3 Minas y canteras
	1_4 Pesca y acuicultura
	2 Sector secundario
	3 Sector terciario
	3_1 Servicios comerciales
	3_3 Servicios comunitarios
	3_4 Servicios recreativos y culturales
	4 Redes de transporte y logística
	4_1 Redes de transporte
	4_3 Utilidades
	5 Uso residencial
	6_1 Áreas de transición
	6_2 Áreas abandonadas
	6_3 Áreas naturales sin uso económico
	6_3_1 Zonas terrestres sin uso económico
	6_3_2 Zonas de agua sin uso económico
	6_6 Uso desconocido

SIMBOLOGÍA	
<b>RECINTOS</b>	
	Parcelas rústicas
	Construcciones sobre rasante
	Construcciones bajo rasante
	Solares y patios
	Jardines y zonas deportivas
	Piscinas y estanques
<b>LÍNEAS</b>	
	--- Límites administrativos
	— Límite suelo urbano
	— Manzana / Polígono
	— Parcela
	— Construcción/subparcela
	— Mobiliario urbano
	— Hidrografía
	— Zona verde
<b>ATRIBUTOS</b>	
016	Polígono
93985	Manzana
15	Parcela urbana
33	Parcela rústica
1443	Construcciones
a, b, c	Subparcelas
BA	Nº de policía

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 14 de agosto 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**2.4.4 Levantamiento Arquitectónico.** En primera instancia para la remodelación la oficina no cuenta con la planimetría requerida para este caso, por lo tanto, se hace el levantamiento arquitectónico en el programa BIM y así comenzar el diseño interior siguiendo este procedimiento:

- Fotografías del lugar y sus detalles internos en la distribución del estado actual en el que se encuentra.
- Realización de croquis del lugar.
- Mediciones con el metro láser.
- Mediciones con el metro.
- Levantamiento y medición de las fachadas interiores.
- Levantamiento en AutoCad 2D apoyados de la triangulación realizada.
- Levantamiento en 3D con el programa BIM en Revit del estado actual.

**2.4.4.1 Reconocimiento fotográfico.** Para proyectar los planos, se tiene como referencia las fotografías del lugar para ejecutar el levantamiento de la manera más cercana.

**Imagen 63. Detalle de alturas en el encuentro de vigas con columna perimetral**



**Fuente:** KUBO, Local Sancha de Lara.

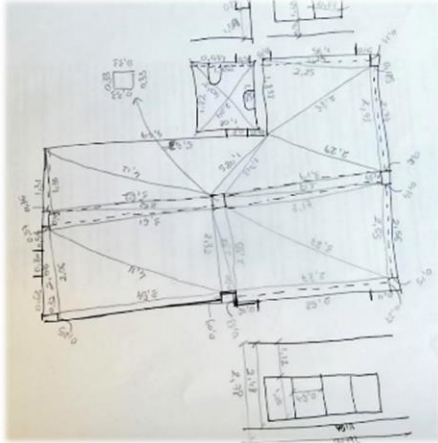
**Imagen 64. Detalle acceso local**



**Fuente:** KUBO, Local Sancha de Lara.

**2.4.4.2 Levantamientos de las mediciones.** Después de esto se realiza la correspondiente medición y levantamiento mediante el distancio metro y metro para medidas más reducidas, un croquis a mano alzada, con triangulaciones del lugar y las subdivisiones que sean necesarias para la precisión de la planimetría y los alzados de las fachadas interiores.

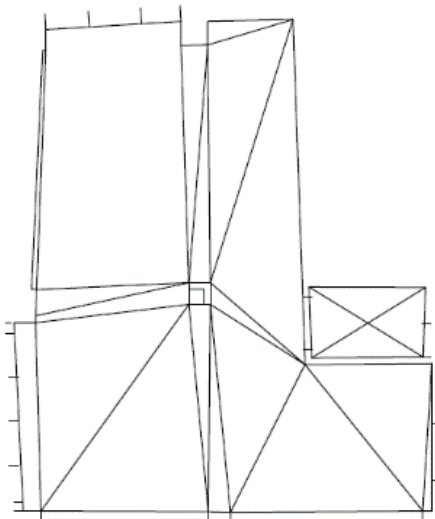
**Imagen 65. Croquis a mano alzada del levantamiento**



**Fuente:** elaboración propia.

**2.4.4.3 Levantamiento y digitalización de la planimetría.** Para digitalizar los planos en AutoCad y hacer el levantamiento en software B.I.M con más precisión se hace una triangulación en las mediciones, posterior a esto se hace el levantamiento en Revit.

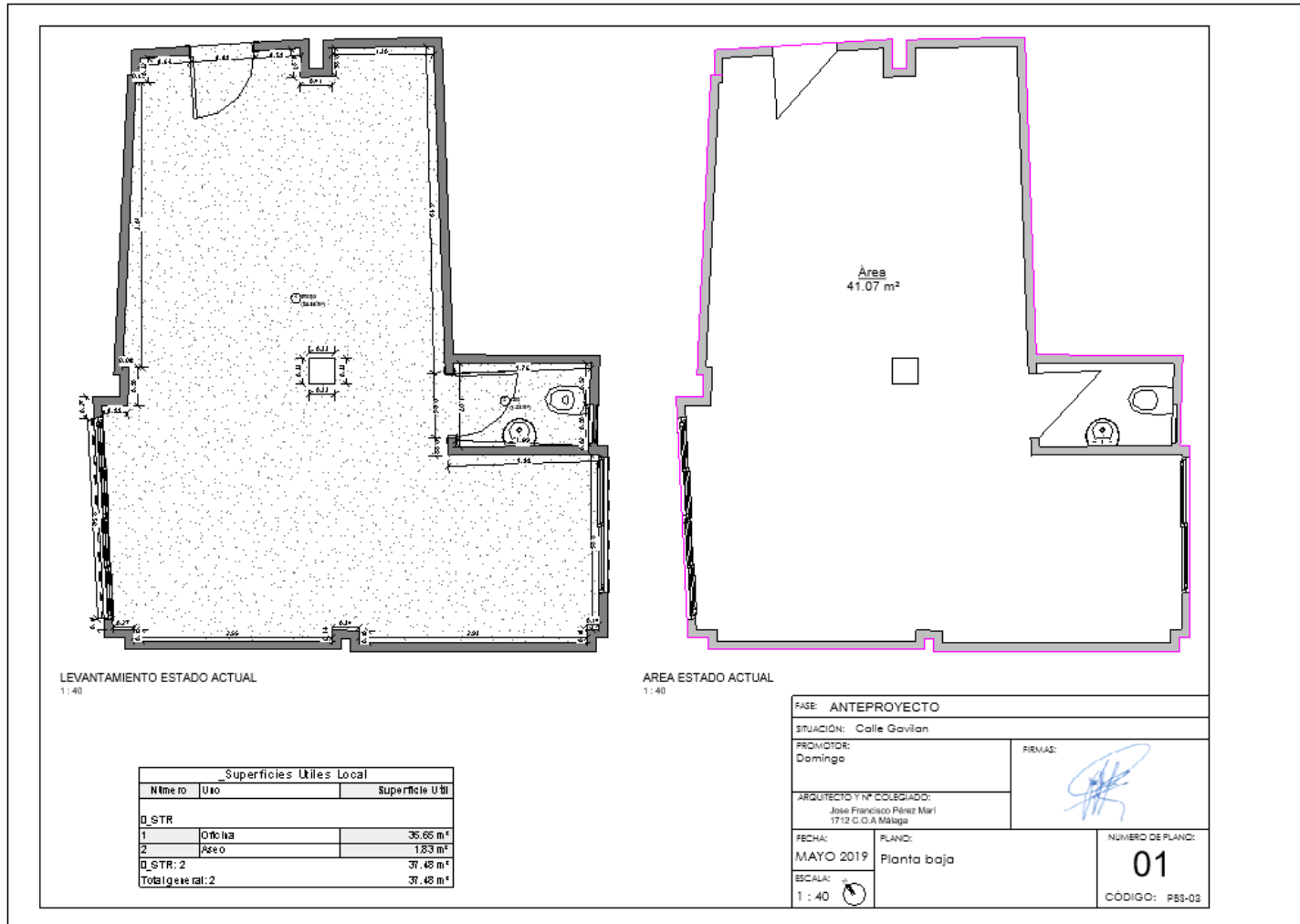
**Imagen 66. Croquis base de AutoCad**



**Fuente:** elaboración propia.

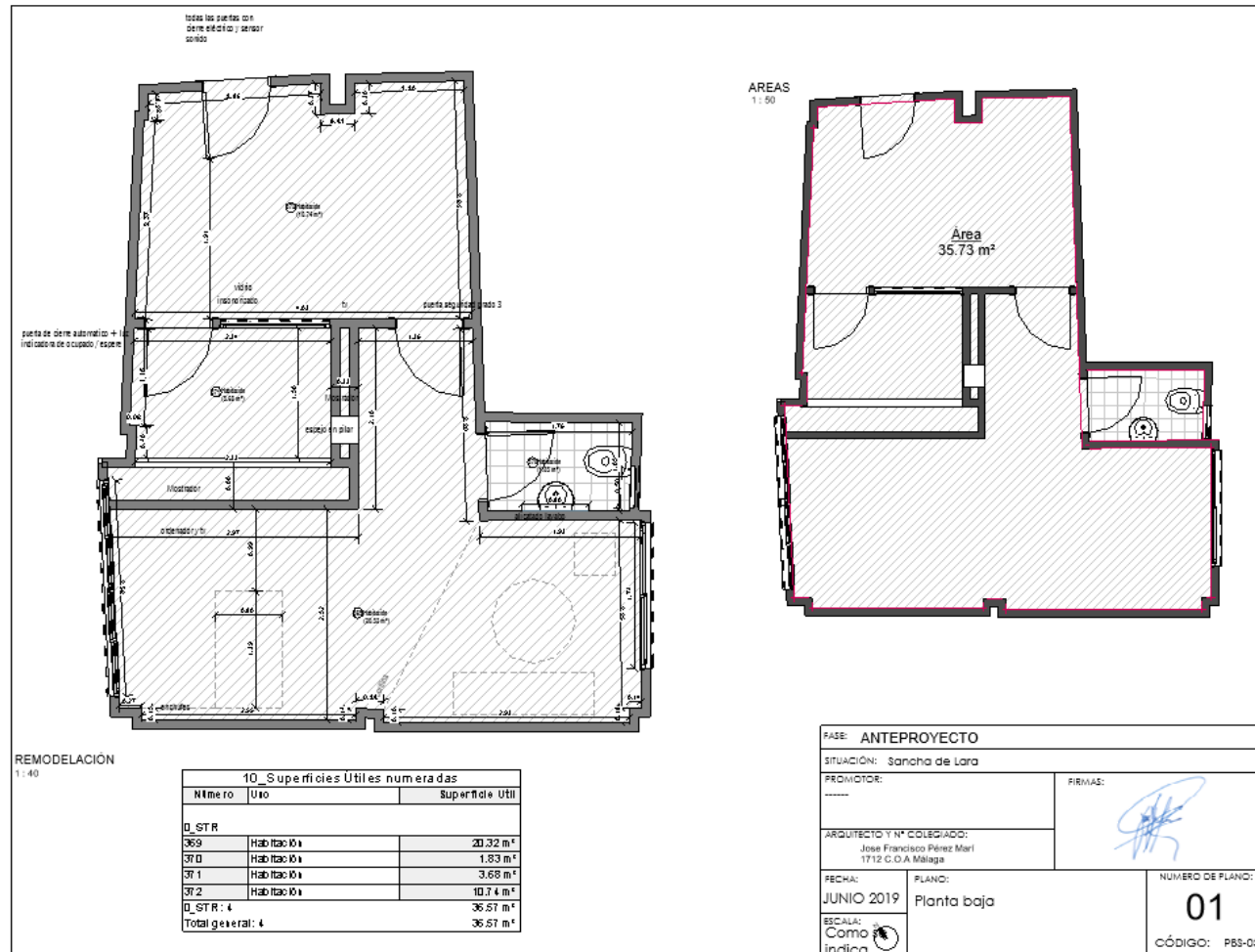
**2.4.5 Plantas Arquitectónicas.** Para la remodelación se cuantifica el área útil de la superficie de 35,65 m<sup>2</sup> y un baño de 1,83 m<sup>2</sup>.

## Plano 15. Levantamiento estado actual, Local Sancha de Lara



Fuente: elaboración propia.

## Plano 16. Diseño interior de la reforma



Fuente: KUBO, Local Sancha de Lara.



**2.4.6 Áreas.** Las áreas nuevas muestran la remodelación según las peticiones espaciales para la configuración del local de ventas de la joyería.

**Tabla 14. Áreas de la remodelación**

Superficies Útiles		
Número	Uso	Superficie Util
0_STR		
1	Oficina de venta	20.32 m <sup>2</sup>
2	Baño	1.83 m <sup>2</sup>
3	Galería	3.68 m <sup>2</sup>
4	Sala de espera	10.74 m <sup>2</sup>
0_STR: 4		36.57 m <sup>2</sup>
Total general: 4		36.57 m <sup>2</sup>

**Fuente:** KUBO, Local Sancha de Lara.

**2.4.7 Diseño interior.** Se maneja una paleta de colores monocromáticos., que generan sobriedad con unos toques de elegancia en la decoración, las molduras en las paredes y accesorios decorativos creando relevancia en ciertos espacios, para así dar caracterización con el estilo del promotor que desea quiere transmitir, apoyados de la luminosidad en todos los espacios.

**Imagen 67. Render de la sala de recepción, Local Sancha de Lara**



**Fuente:** KUBO, Local Sancha de Lara.

**Imagen 68. Render sala, Local Sancha de Lara**



**Fuente:** KUBO, Local Sancha de Lara.

**Imagen 69. Render oficina de venta, Local Sancha de Lara**



**Fuente:** KUBO, Local Sancha de Lara.

**2.4.8 Participación en el proyecto.** Para la empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P. en el proyecto de remodelación del local Sabcha de Lara interior se realizó toda la parte previa de planimetría y poder obtener la configuración espacial actual levantamiento arquitectónico como se evidencia en las imágenes de estado actual, las mediciones, planimetría digital en B.I.M en Revit y AutoCad y el modelado en 3D.

## 2.5 CALLE MERCURIO Nº 5 - MÁLAGA, MÁLAGA- ESPAÑA

**2.5.1 Descripción general.** Este proyecto es un diseño en fase de anteproyecto para obra nueva en las parcelas 10 y 11 de los propietarios, promotores de las parcelas Rubén Zumaquero Cano y Blanca Boj Cano encargando a la empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P. plantear y desarrollar una vivienda unifamiliar adosada de dos niveles y su propia piscina en un sector de expansión urbana actualmente por el PGOU de la zona de Orozco donde se mantienen unas especificaciones normativas de los retrocesos de las fachadas de 3 metros del lindero público y a 3 metros de separación al lindero privado de fondo.

Las determinantes de altura son 7m máximo de elevación sobre el nivel de la acota 0 de andén para el proyecto, la fachada frontal debe ser arraz del lindero con la separación correspondiente mínimo de 5,5 metros de longitud y debe estar completamente adosado a los laterales del volumen. Las parcelas son de 105.2 m<sup>2</sup> sumando un total e 210m<sup>2</sup> donde el índice de ocupación es del 60% correspondiente a 126 m<sup>2</sup> para planificar la distribución de la solicitud de tener en primer nivel tener Garaje, sala comedor y cocina abierta con chimenea, buscar un manejo de doble altura en el área social, lavandería, baño y una habitación auxiliar, un área de BBQ y piscina. En el segundo nivel plantea dos habitaciones una de ellas tipo suite donde esté conexo al vestier, y su baño propio, además del otro baño para la independencia de los servicios.

### Imagen 70. Ortofoto Barrió Orozco, ubicación del proyecto



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 17 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## Imagen 71. Ortofoto ubicación del proyecto



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 17 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## 2.5.2 Catastro.

### Imagen 72. Referencia catastral parcela 10, Calle Mercurio N°5

GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA	SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
		DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	
<b>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE</b> <b>7976810UF6677N0001XH</b>			
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>			
LOCALIZACIÓN:	CL MERCURIO 7 Suelo P-26.8.10		
	29190 MÁLAGA [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 MERCURIO 7 P-26.8.10		
	MÁLAGA [MÁLAGA]		
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> ):	**	SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m <sup>2</sup> ):	106
		TIPO DE FINCA:	Suelo sin edificar

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

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/800

Un mapa catastral que muestra una parcela centralizada y numerada como '10'. El mapa está rodeado por otras parcelas numeradas (P.10.1 a P.10.12). Se muestran líneas de demarcación, límites de parcelas y zonas verdes. Hay una leyenda en la parte inferior que define los colores y líneas utilizadas en el mapa.

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.

Martes, 17 de Septiembre de 2019

367.600 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89

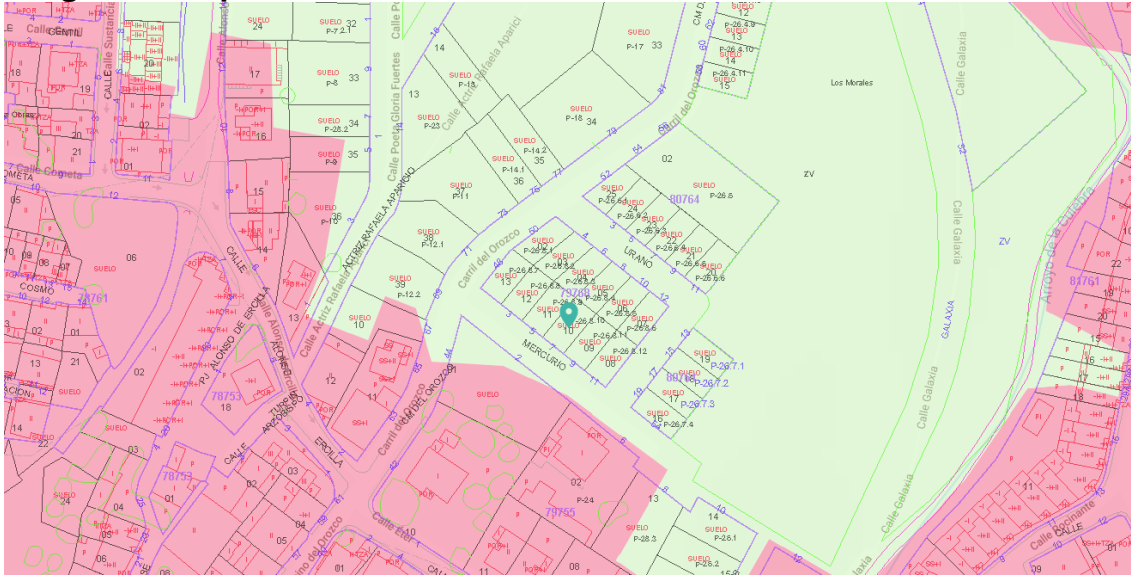
- límite de Marca
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

**Fuente:** SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO. Buscador de inmuebles y visor de cartográfico, consulta y certificación de bien inmueble. [Consultado el 17 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?del=29&mun=900&refcat=7976810UF6677N0001XH&final=>

### 2.5.3 Urbanismo.

**2.5.3.1 Superficie de cubierta terrestre.** Las parcelas 10 y 11 están dentro de la categoría de parcelas rurales en el suelo urbano consolidado de Orozco.

#### Imagen 73. Superficie Cubierta Terrestre



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 17 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

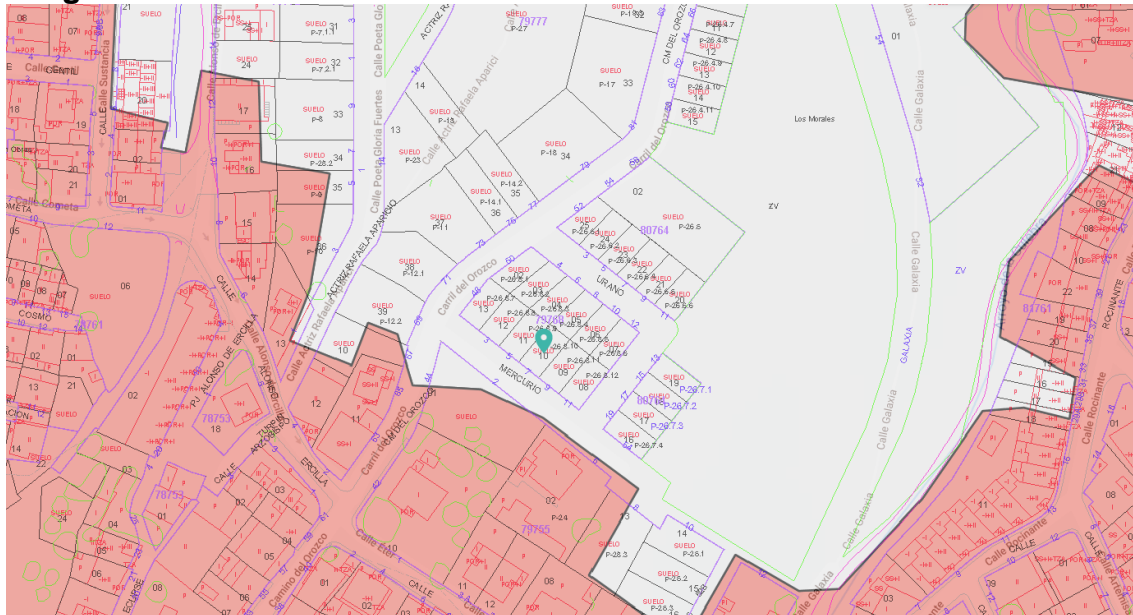
**Tabla 15. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre**

Cubierta terrestre CORINE (Escala < 1:100.000)		SIMBOLOGÍA	
Tejido urbano continuo	Bosques de frondosas	Parcelas rústicas	LÍNEAS
Tejido urbano discontinuo	Bosques de coníferas	Construcciones sobre rasante	
Zonas industriales o comerciales	Bosques mixtos	Construcciones bajo rasante	LÍNEAS
Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	Pastizales naturales	Solares y patios	
Zonas portuarias	Landas y matorrales mesófilos	Jardines y zonas deportivas	LÍNEAS
Aeropuertos	Matorrales esclerófilos	Piscinas y estanques	
Zonas de extracción minera	Matorral boscoso de transición		ATRIBUTOS
Escombreras y vertederos	Playas, dunas y arenales	016 Polígono	
Zonas en construcción	Roquedo	93985 Manzana	15 Parcela urbana
Zonas verdes urbanas	Espacios con vegetación escasa		33 Parcela rústica
Instalaciones deportivas y recreativas	Zonas quemadas		Construcciones
Tierras de labor en secano	Glaciares y nieves permanentes		a, b, c Subparcelas
Terrenos regados permanentemente	Humedales y zonas pantanosas		5A Nº de policía
Arrozales	Turberas y prados turbosos		
Viñedos	Marismas		
Frutales	Salinas		
Oliveros	Zonas llanas intermareales		
Prados y praderas	Cursos de agua		
Cultivos anuales y permanentes asociados	Láminas de agua		
Mosaico de cultivos	Lagunas costeras		
Terrenos agrícolas con vegetación natural	Estuarios		
Sistemas agroforestales (dehesa)	Mares y océanos		

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 17 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**2.5.3.2 Usos del suelo.** La parcela está en una zona de uso residencial de expansión urbana.

**Imagen 74. Usos del suelo**



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Usos del suelo. Gobierno España. [Consultado el 17 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

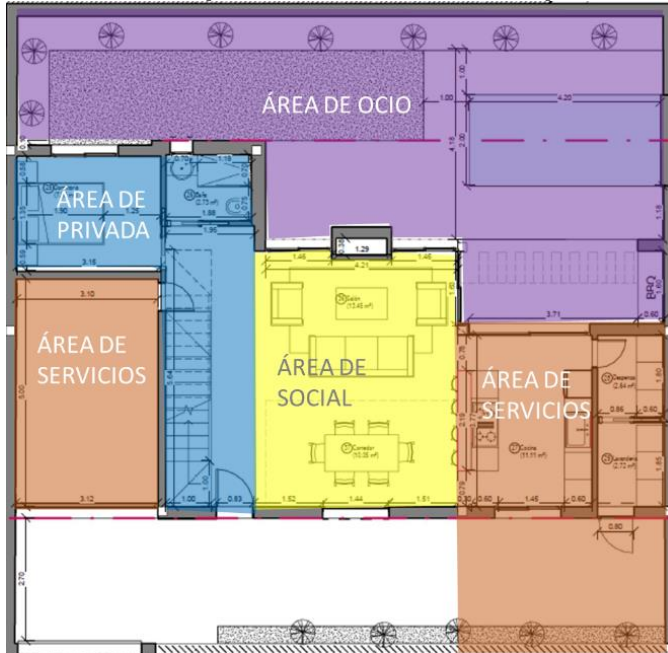
**Tabla 16. Usos del suelo**

SIMBOLOGÍA	
	1_1 Agricultura
	1_2 Forestal
	1_3 Minas y canteras
	1_4 Pesca y acuicultura
	2 Sector secundario
	3 Sector terciario
	3_1 Servicios comerciales
	3_3 Servicios comunitarios
	3_4 Servicios recreativos y culturales
	4 Redes de transporte y logística
	4_1 Redes de transporte
	4_3 Utilidades
	5 Uso residencial
	6_1 Áreas de transición
	6_2 Áreas abandonadas
	6_3 Áreas naturales sin uso económico
	6_3_1 Zonas terrestres sin uso económico
	6_3_2 Zonas de agua sin uso económico
	6_6 Uso desconocido
	Parcelas rústicas
	Construcciones sobre rasante
	Construcciones bajo rasante
	Solares y patios
	Jardines y zonas deportivas
	Piscinas y estanques
	Límites administrativos
	Límite suelo urbano
	Manzana / Polígono
	Parcela
	Construcción/subparcela
	Mobiliario urbano
	Hidrografía
	Zona verde
	016 Polígono
	93985 Manzana
	15 Parcela urbana
	33 Parcela rústica
	4, b, c Construcciones
	4, b, c Subparcelas
	5A Nº de policía

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 17 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

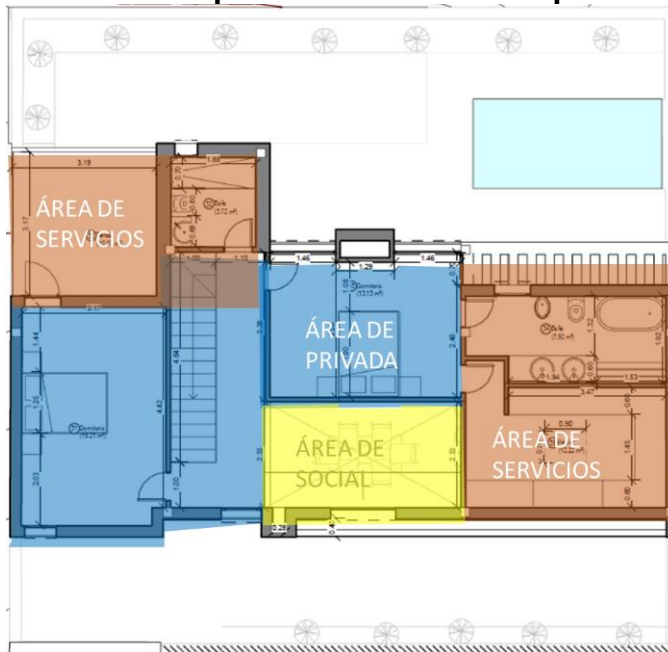
**2.5.4 Plantas arquitectónicas.** Las plantas cuentan con una distribución apropiada para dar independencia a las zonas tales como la de servicios, la social, la privada y la de ocio al aire libre con una piscina de 8.4 m<sup>2</sup>.

**Gráfico 2. Esquema de distribución planta baja**



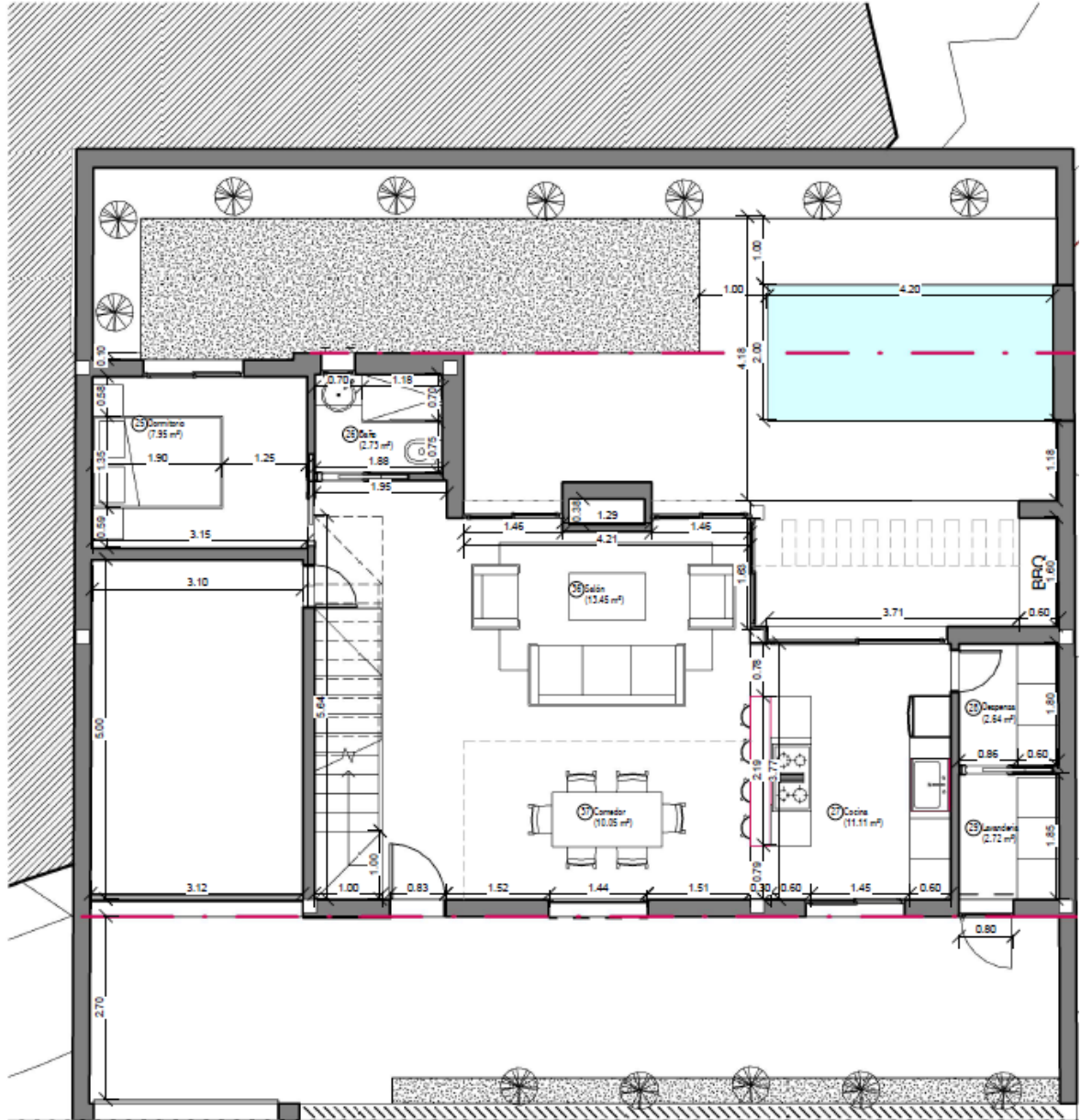
Fuente: elaboración propia

**Gráfico 3. Esquema de distribución planta alta**



Fuente: elaboración propia.

## Plano 17. Planta baja.



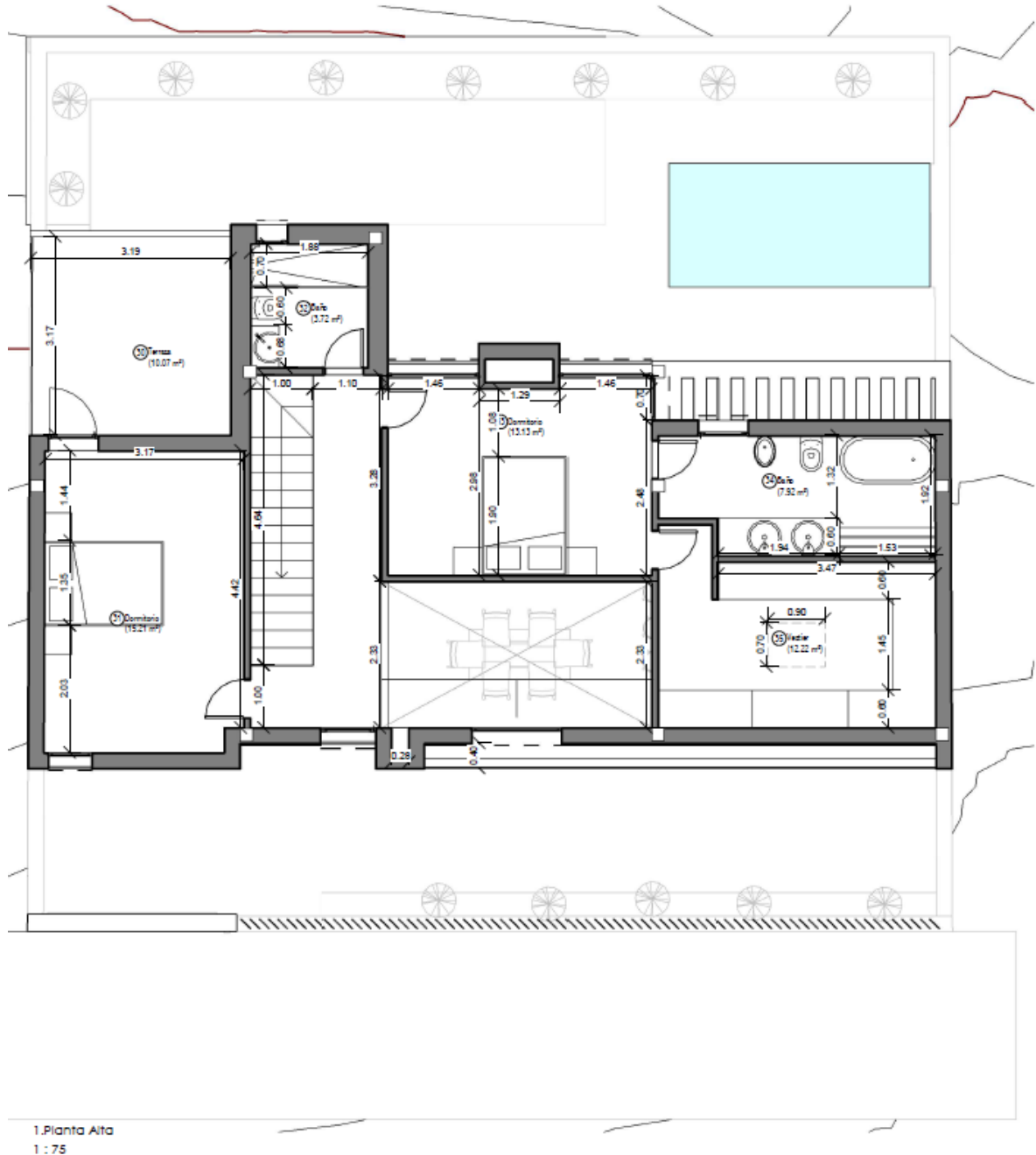
0.Planta Baja  
1 : 75

Fuente: elaboración propia.



La planta alta de encuentran la habitación principal tipo suite con 33.27 m<sup>2</sup> y la habitación auxiliar de 15.21 m<sup>2</sup> con salida a la terraza posterior con visual hacia el patio, en el interior se genera un vacío para crear la doble altura del área social.

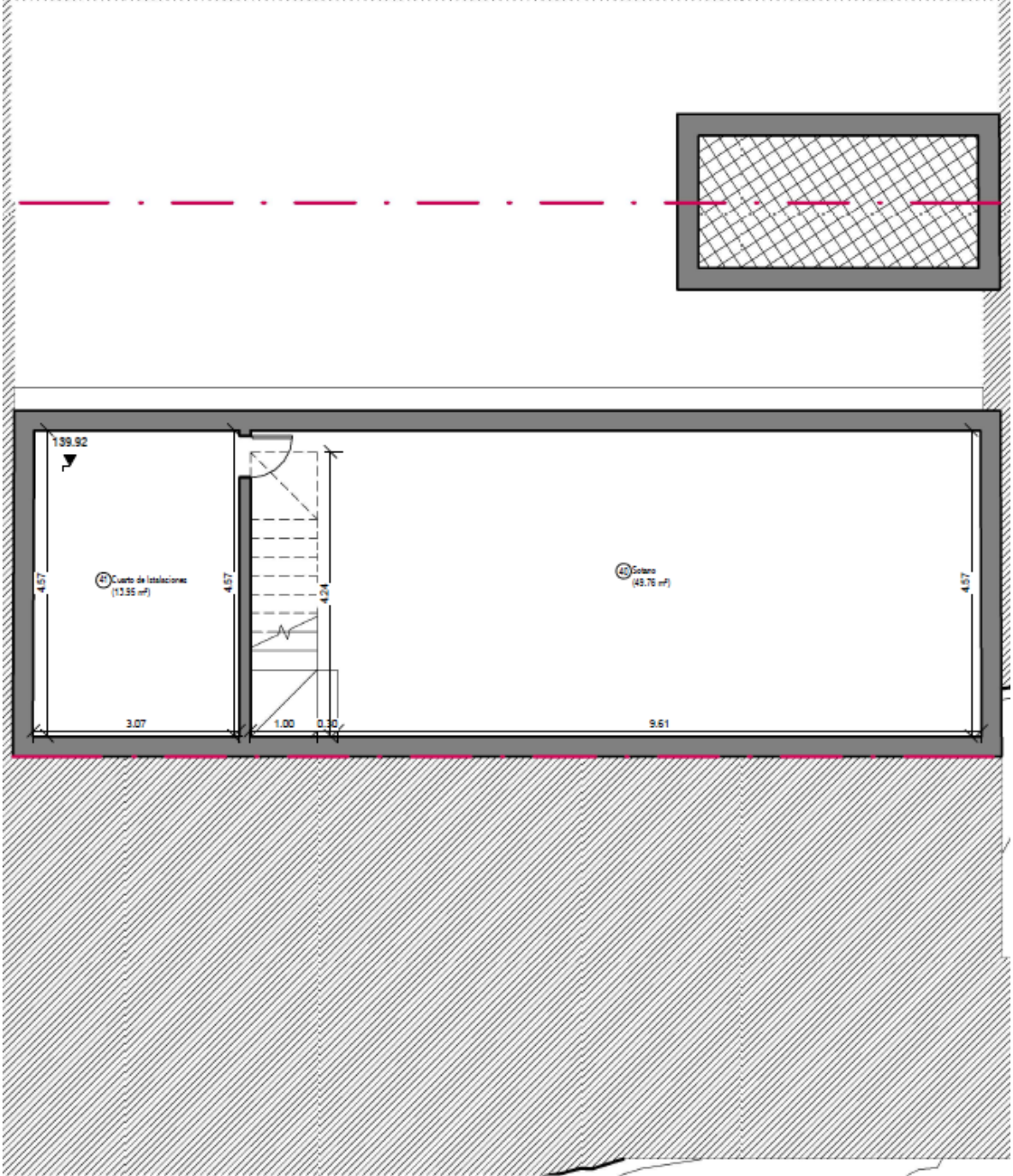
### Plano 18. Planta nivel 1



Fuente: elaboración propia.

La planta de sótano cuenta con el cuarto de instalaciones de 13.95 m<sup>2</sup> y un área para almacenaje 49.76 m<sup>2</sup>.

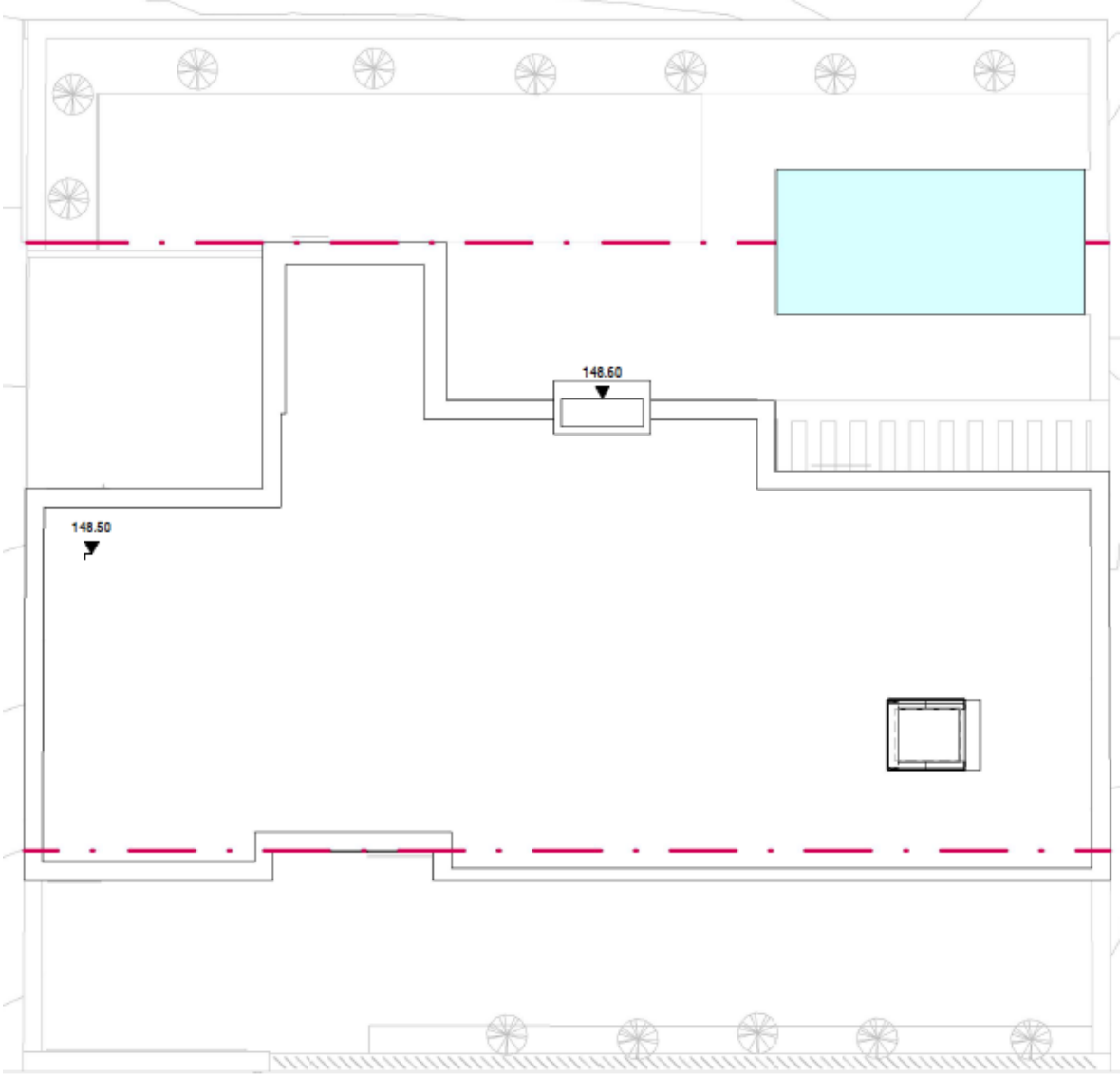
**Plano 19. Planta Sótano**



Sótano  
1 : 75

**Fuente:** elaboración propia.

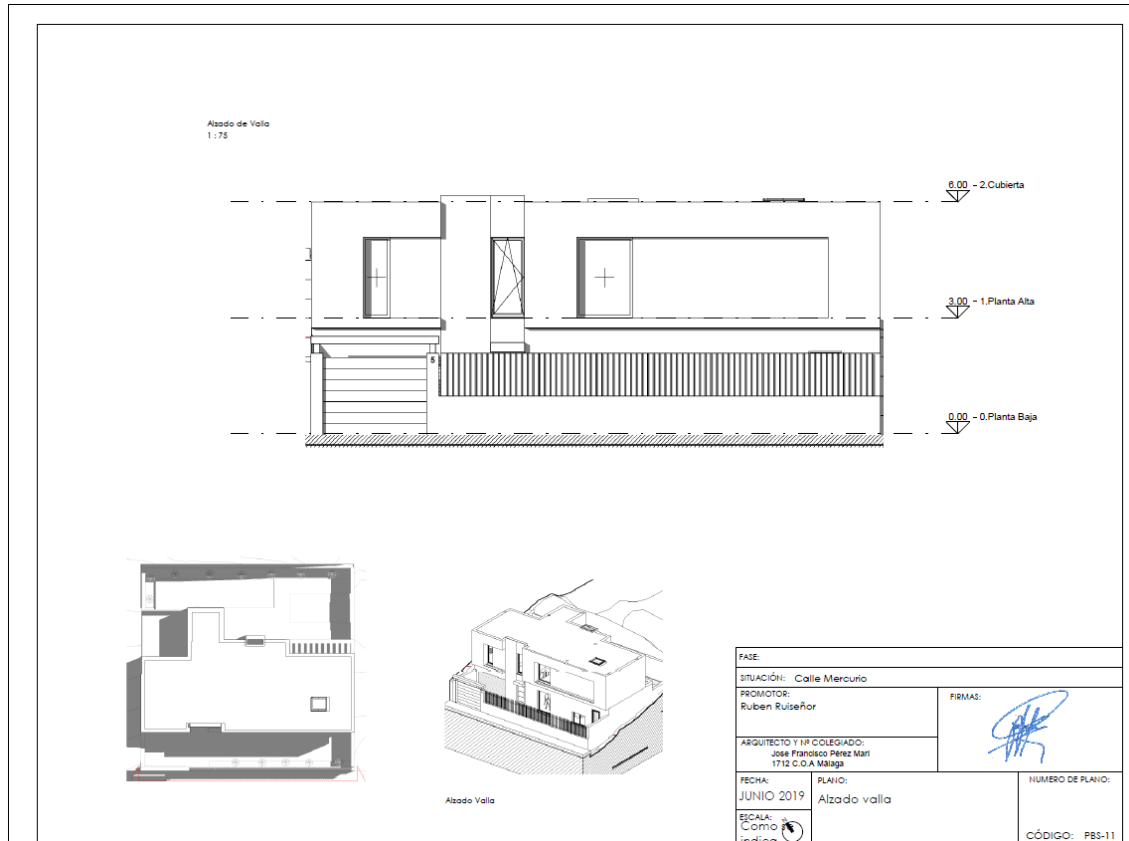
**Plano 20. Planta de cubiertas**



**Fuente:** elaboración propia.

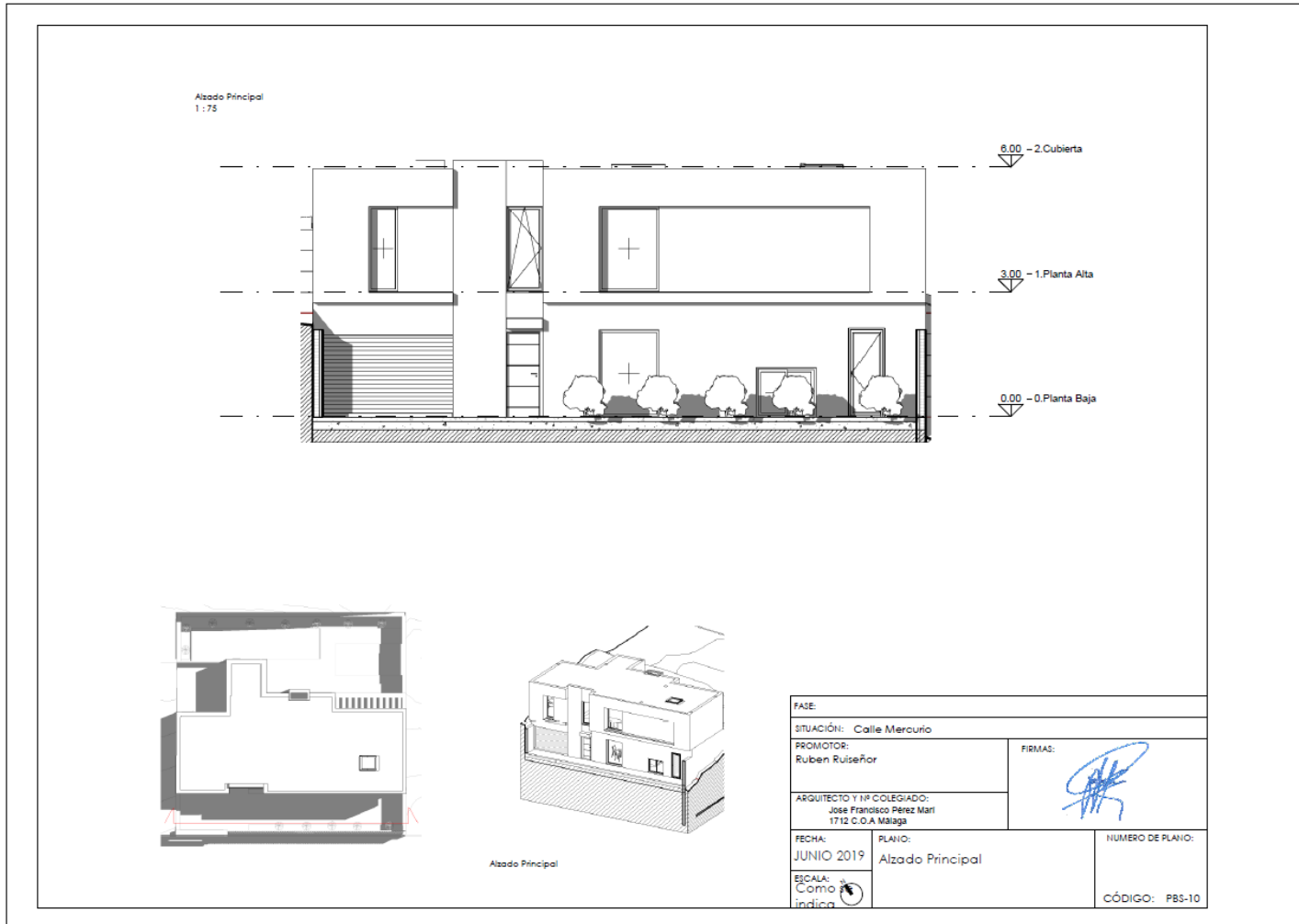
**2.5.5 Fachadas.** Para el diseño compositivo de las fachadas se hace del retroceso y la adición permitida de no mayor a 60 con del lindero en línea virtual verticalmente, focalizando áreas específicas del proyecto para remarcar las, usando cambio de texturas como madera piedra mezclados en el monocromático estilo, como es el la parte frontal donde realza los módulos de habitaciones dormitorios y en la posterior el módulo de baños y la chimenea.

**Plano 21. Fachadas de valla**



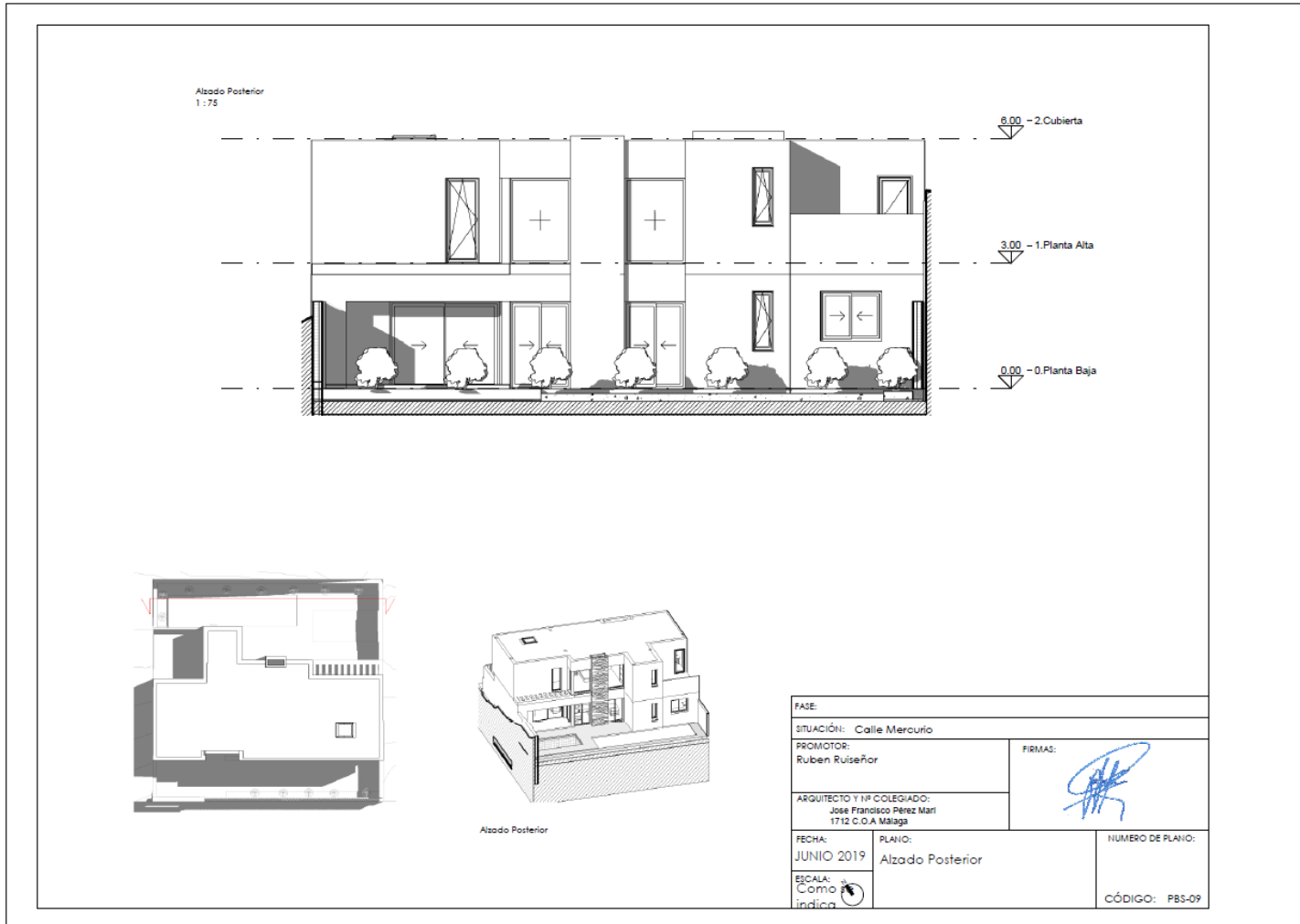
Fuente: elaboración propia.

## Plano 22. Fachada principal



Fuente: elaboración propia.

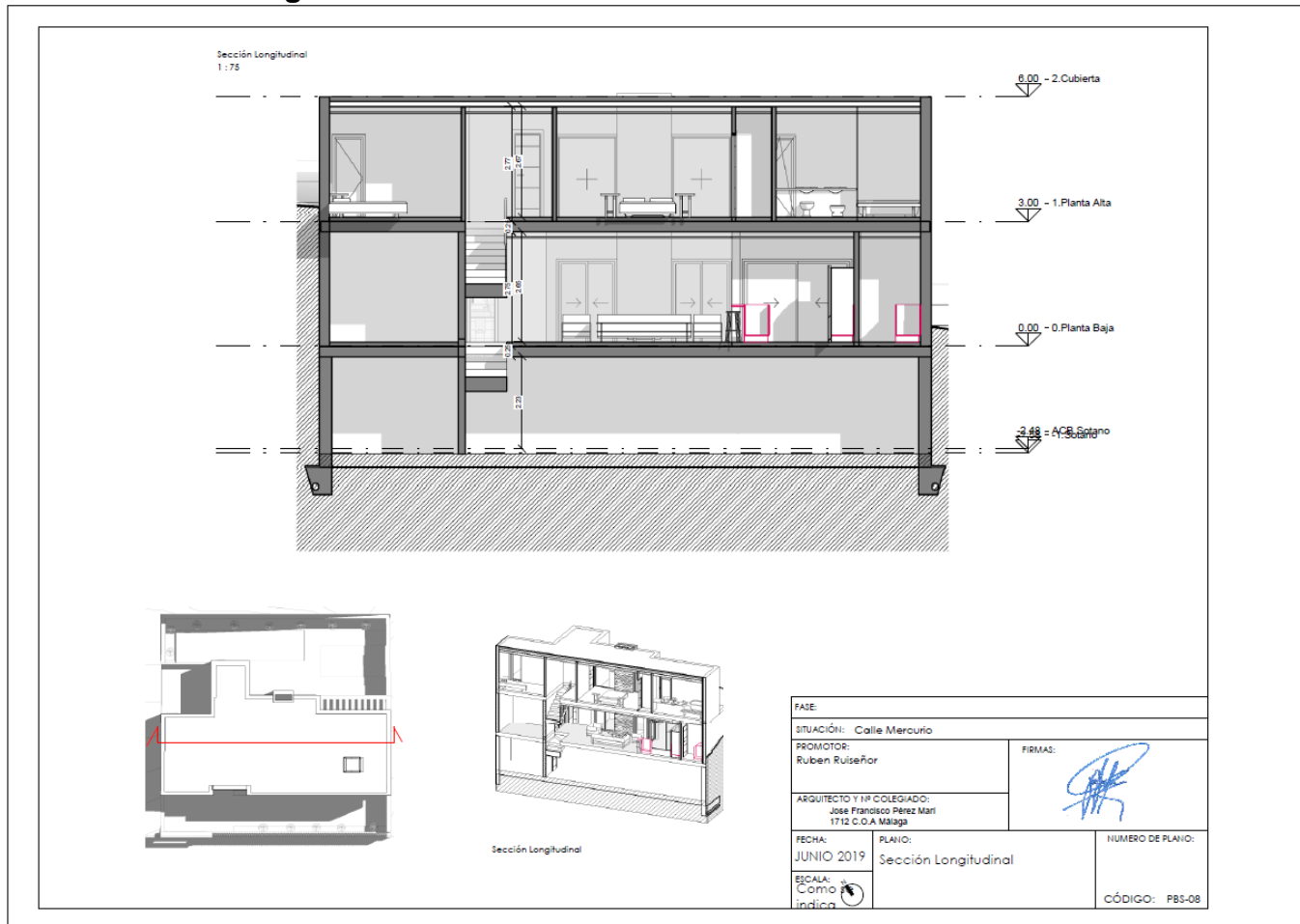
## Plano 23. Fachada posterior



Fuente: elaboración propia.

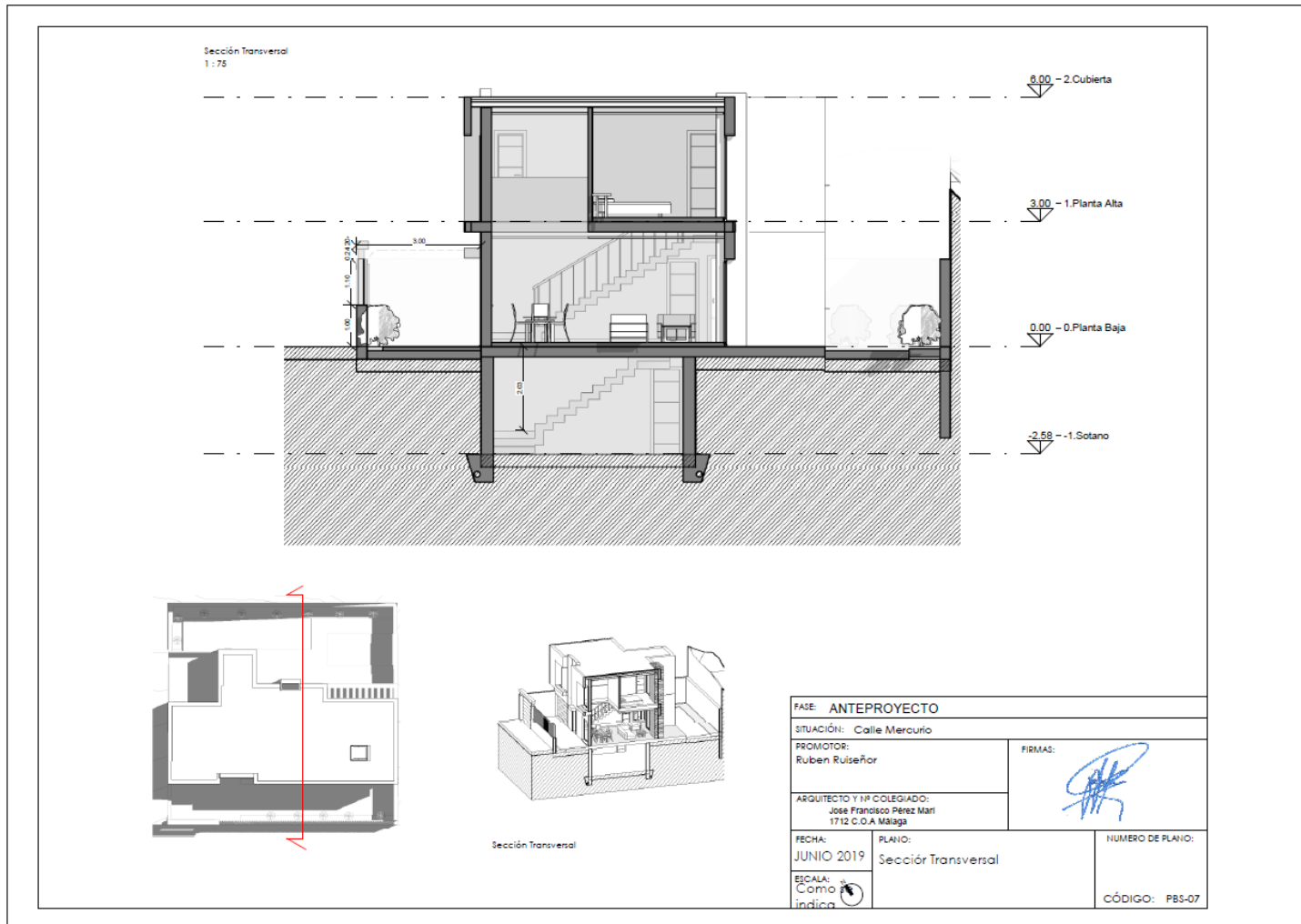
## 2.5.6 Cortes.

### Plano 24. Corte longitudinal



Fuente: elaboración propia.

## Plano 25. Corte transversal

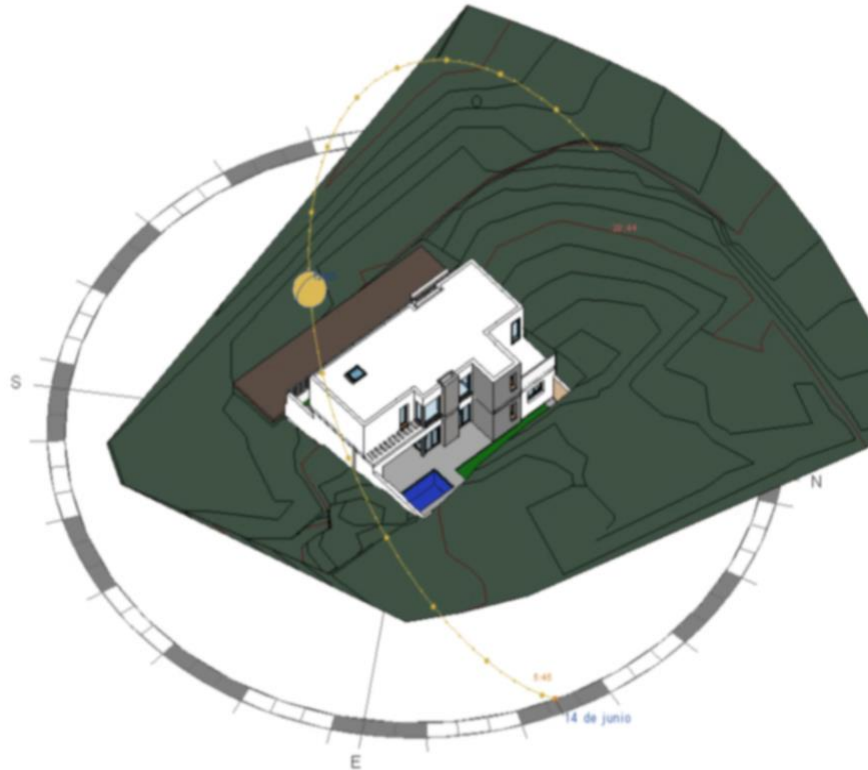


Fuente: elaboración propia.



**2.5.7 Bioclimática.** Este proyecto está orientado en sentido nor-este en la piscina estratégicamente ubicada para que la incidencia solar abarque mayor tiempo en esta, solo cuenta con una cercha para proporcionar sombra en ese sentido.

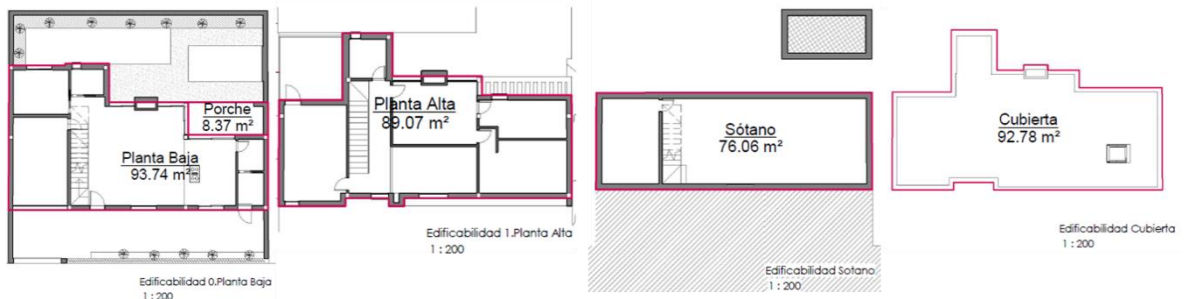
**Gráfico 4. Esquema bioclimático de calle mercurio**



**Fuente:** elaboración propia.

**2.5.8 Áreas.** Esta es la cuantificación de las áreas de la vivienda adosada se tiene una ocupación en el nivel de acceso un área de 102.11 m<sup>2</sup>, el segundo nivel cuenta con 89.7 m<sup>2</sup> los espacios internamente, según las exigencias del promotor y la norma vigente ante Urbanismo.

**Imagen 75. Área y ocupación por niveles, Calle Mercurio Nº 5**



**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 17. Cuadro de áreas y superficies útiles de Calle Mercurio N° 5**

Superficies Construidas y Computables					
Nombre	Área	Computa 100%	Computa 50%	No computa	Área Computable
Cubierta					
Cubierta	92.78 m <sup>2</sup>				
1.Planta Alta					
Planta Alta	89.07 m <sup>2</sup>	Sí	No	No	89.07 m <sup>2</sup>
0.Planta Baja					
Planta Baja	93.74 m <sup>2</sup>	Sí	No	No	93.74 m <sup>2</sup>
Porche	8.37 m <sup>2</sup>				
Sotano					
Sótano	76.06 m <sup>2</sup>				
Total:	360.02 m <sup>2</sup>				182.81 m <sup>2</sup>

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 18. Cuadro de superficies útiles de Calle Mercurio N° 5**

Superficies Útiles	
Uso	Superficie Util
1.Planta Alta	
Terraza	10.07 m <sup>2</sup>
Dormitorio	15.21 m <sup>2</sup>
Baño	3.72 m <sup>2</sup>
Dormitorio	13.13 m <sup>2</sup>
Baño	7.92 m <sup>2</sup>
Vestier	12.22 m <sup>2</sup>
0.Planta Baja	
Dormitorio	7.95 m <sup>2</sup>
Baño	2.73 m <sup>2</sup>
Cocina	11.11 m <sup>2</sup>
Despensa	2.64 m <sup>2</sup>
Lavanderia	2.72 m <sup>2</sup>
Salón	13.45 m <sup>2</sup>
Comedor	10.05 m <sup>2</sup>
Sotano	
Sotano	49.76 m <sup>2</sup>
Cuarto de Instalaciones	13.95 m <sup>2</sup>
Total:	176.62 m <sup>2</sup>

**Fuente:** elaboración propia.

### 2.5.9 Renders.

**Imagen 76. Fotomontaje de fachada de acceso Calle Mercurio Nº 5**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 77. Fachada posterior Calle Mercurio Nº 5**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 78. Piscina Calle Mercurio N° 5**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 79. Jardín Calle Mercurio N° 5**



**Fuente:** elaboración propia.

**2.5.10 Participación en el proyecto.** En el proyecto Calle Mercurio 5 se elaboró para la empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P. el diseño y planificación del anteproyecto, partiendo con la distribución, el encaje de especificaciones en las necesidades de los clientes con tres modelos de distribución para realizar el modelado BIM arquitectónico, el levantamiento topográfico en Revit donde se implanta las parcelas para desarrollar, como resultado se realiza todo el diseño de la vivienda, como se evidencia en la planimetría, el maqueteo y montaje en los formatos de presentación de las plantas, cortes en 3D, 2D y fachadas, por otro lado se realizó toda la cuantificación de las áreas de ocupación útiles y construidas, la composición de la estética exterior e interior con la materialidad en Lumion, la renderización, los fotomontajes y arreglos de a visualización final del proyecto básico y por último la planimetría de los acabados de cielos raso, tabiquería y acabados de suelos.

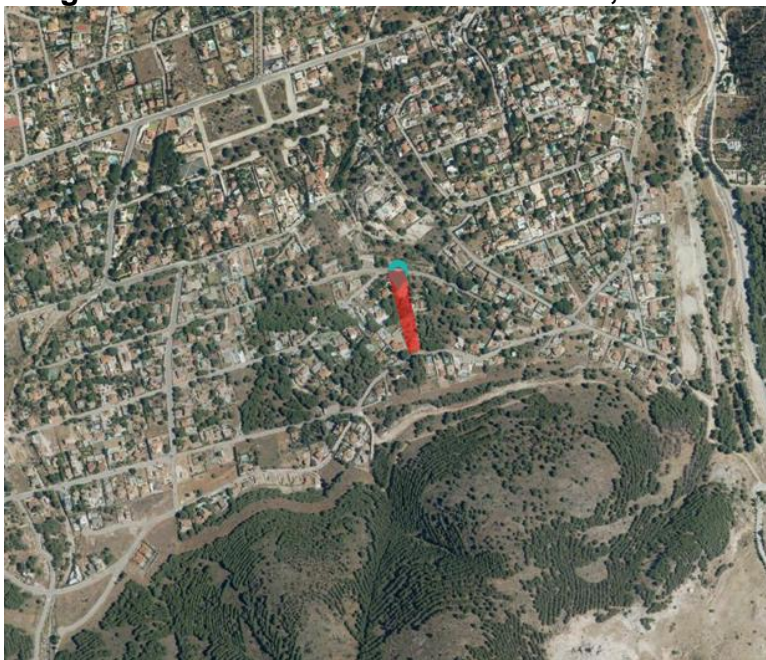
## 2.6 CALLE CAMPILLOS - ALHAURÍN DE LA TORRE, MÁLAGA- ESPAÑA

**2.6.1 Descripción general.** Este proyecto es diseñado por KUBO Architecture & Engineering S.L.P. para el promotor Jose Antonio Pérez Reyes que genera la petición de encargo de desarrollar una vivienda unifamiliar aislada ven una parcela rectangular de 1185 m<sup>2</sup> bajo la normativa de Alhaurín de la torre, dentro de la categoría N6 (alojamientos aislados) lo que determina que el volumen arquitectónico no debe estar alineada al lindero vial y que se puede plantear alojamientos en propiedad vertical, la fachada principal puede tener una longitud de 15 m.

El índice de ocupación de la parcela es del 10 %, lo que da 118.5 m<sup>2</sup> para la composición de una vivienda de un nivel con dos sectores, el privado con 2 habitaciones, una suite, baño y el sector social con cocina, salón, comedor, integrados en un solo espacio amplio y abierto que los conecte entre si un eje de patio, además cuenta con una piscina de 23.1 m<sup>2</sup>.

La parcela se caracteriza por ser cuesta arriba desde la cota 90.5 msnm hasta 107.97 msnm que se encuentra la parte útil para la obra nueva, cuenta con una rampa de acceso ya establecida que se usa como parte fundamental en el diseño y se obtiene la visual del esquema direccionado a la pendiente cuesta abajo de la ladera donde se encuentra el lote.

### Imagen 80. Ortofoto Alhaurín de la torre, ubicación del proyecto



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 17 de septiembre 2019]. Disponible en: Recuperado de: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## Imagen 81. Ortofoto ubicación del proyecto Calle Campillos



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto.  
[Consultado el 17 de septiembre 2019]. Disponible en:  
<https://es.goolzoom.com/mapas/>

## 2.6.2 Catastro.

### Imagen 82. Referencia catastral parcela 09, Calle Campillos 568 suelo

GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA		SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA	
				DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	
<b>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE</b> 8767109UF5586N0001AO					
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>					
LOCALIZACIÓN: CL CAMPILLOS 568 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 CAMPILLOS 568 ALHAURIN DE LA TORRE [MÁLAGA]					
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> ): 0		SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m <sup>2</sup> ): 1.185		TIPO DE FINCA: Suelo sin edificar	

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

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000

Un mapa catastral que muestra la parcela 09 en un color verde. El mapa incluye líneas de manzana, parcela, construcciones, mobiliario y accesos, zona verde y hidrografía. Se muestran coordenadas UTM y una escala de 1/1000. Un norte magnético está indicado en la parte superior derecha.

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, 19 de Junio de 2019

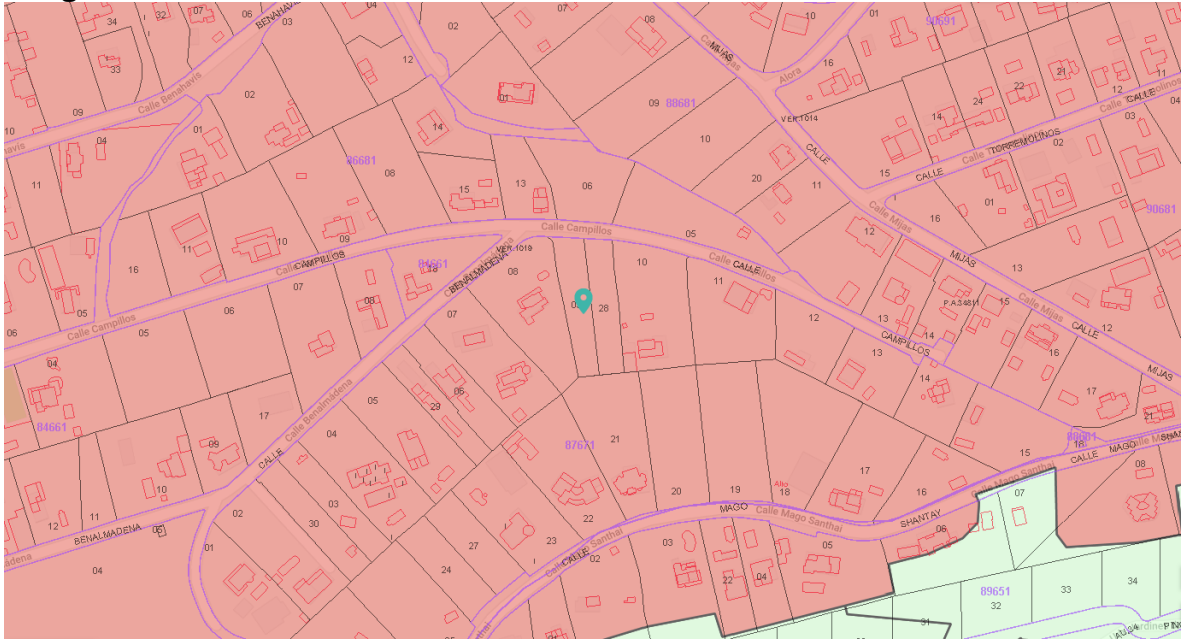
**COORDINACIÓN GRÁFICA CON EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD**  
Registro: MÁLAGA 11  
Código finca registral: 29025000518091  
Fecha coordinación: 19/06/2019

**Fuente:** SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO. Buscador de inmuebles y visor de cartográfico, consulta y certificación de bien inmueble. [Consultado el 19 de junio 2019]. Disponible en:  
<https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?del=29&mun=7&refcat=8767109UF5586N0001AO&final=>



**2.6.3.2 Usos del suelo.** La parcela está en una zona de uso residencial, en desarrollo de viviendas de bajo índice de construcción.

**Imagen 84. Usos del suelo**



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Usos del suelo. Gobierno España. [Consultado el 17 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**Tabla 20. Usos del suelo**

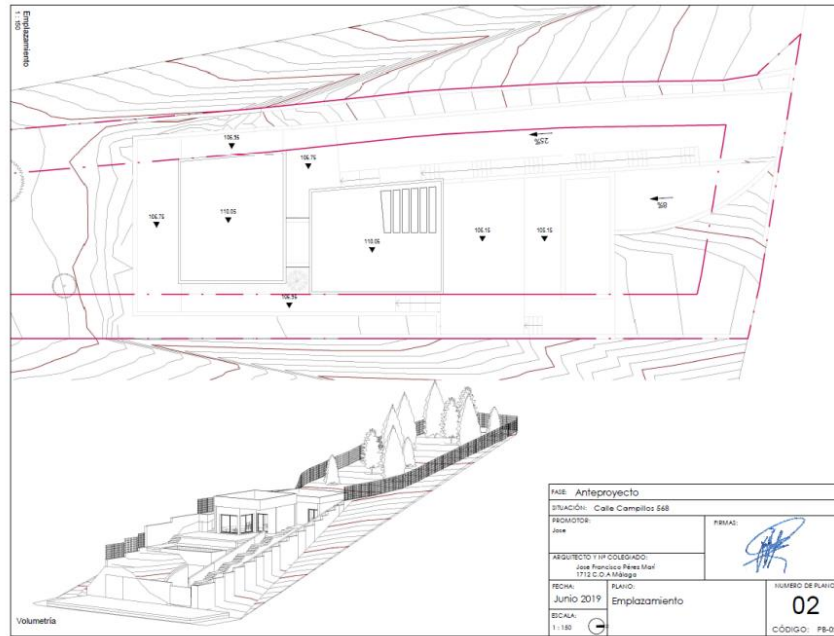
SIMBOLOGÍA	
	1_1 Agricultura
	1_2 Forestal
	1_3 Minas y canteras
	1_4 Pesca y acuicultura
	2 Sector secundario
	3 Sector terciario
	3_1 Servicios comerciales
	3_3 Servicios comunitarios
	3_4 Servicios recreativos y culturales
	4 Redes de transporte y logística
	4_1 Redes de transporte
	4_3 Utilidades
	5 Uso residencial
	6_1 Áreas de transición
	6_2 Áreas abandonadas
	6_3 Áreas naturales sin uso económico
	6_3_1 Zonas terrestres sin uso económico
	6_3_2 Zonas de agua sin uso económico
	6_6 Uso desconocido
RECINTOS	
	Parcelas rústicas
	Construcciones sobre rasante
	Construcciones bajo rasante
	Solares y patios
	Jardines y zonas deportivas
	Piscinas y estanques
LÍNEAS	
	Límites administrativos
	Límite suelo urbano
	Manzana / Polígono
	Parcela
	Construcción/subparcela
	Mobiliario urbano
	Hidrografía
	Zona verde
ATRIBUTOS	
016	Polígono
93985	Manzana
15	Parcela urbana
33	Parcela rústica
4, 14, 15	Construcciones
a, b, c	Subparcelas
5A	Nº de policía

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 17 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>



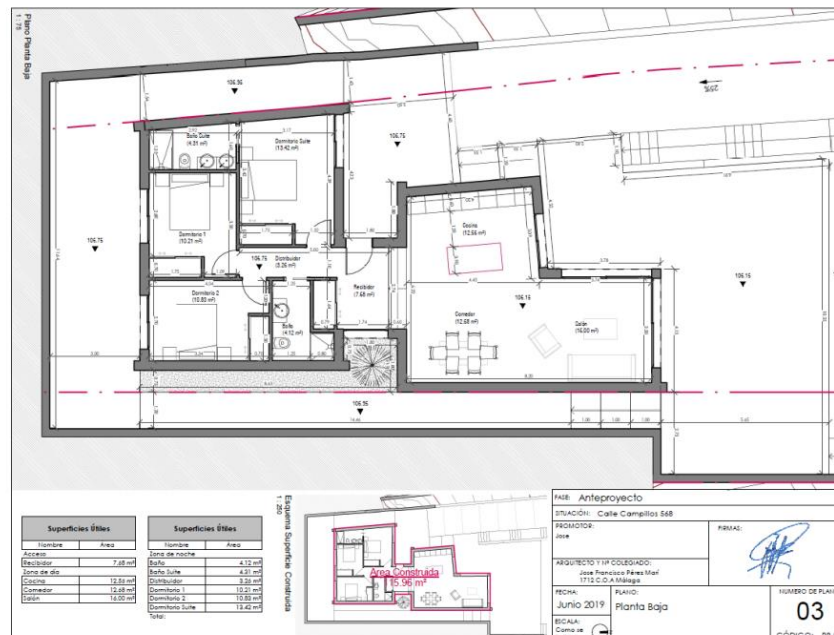
2.6.4 Plantas arquitectónicas. En las plantas se evidencia dos volúmenes de áreas, demarcadas en la distribución del proyecto para dar independencia a los espacios sociales y privados.

### Plano 26. Emplazamiento y cubiertas



Fuente: KUBO, Calle Campillos.

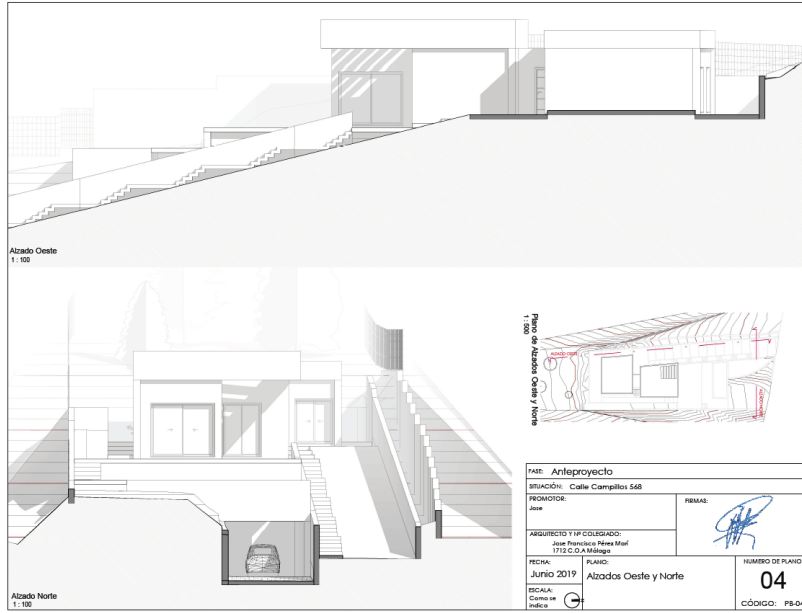
### Plano 27. Planta baja



Fuente: KUBO, Calle Campillos.

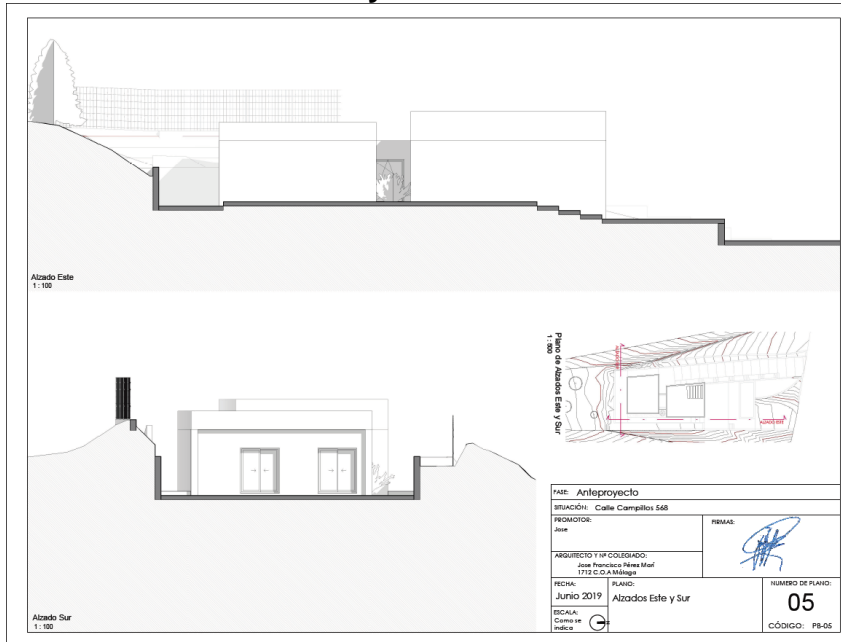
**2.6.5 Fachadas.** En las fachadas se evidencia que la vivienda se desarrolla en la parte superior y más llana de la parcela partiendo de la accesibilidad de la rampa que existe, para utilizarla en el diseño y componer los dos volúmenes arquitectónicos.

**Plano 28. Fachada oeste y norte**



Fuente: KUBO, Calle Campillos.

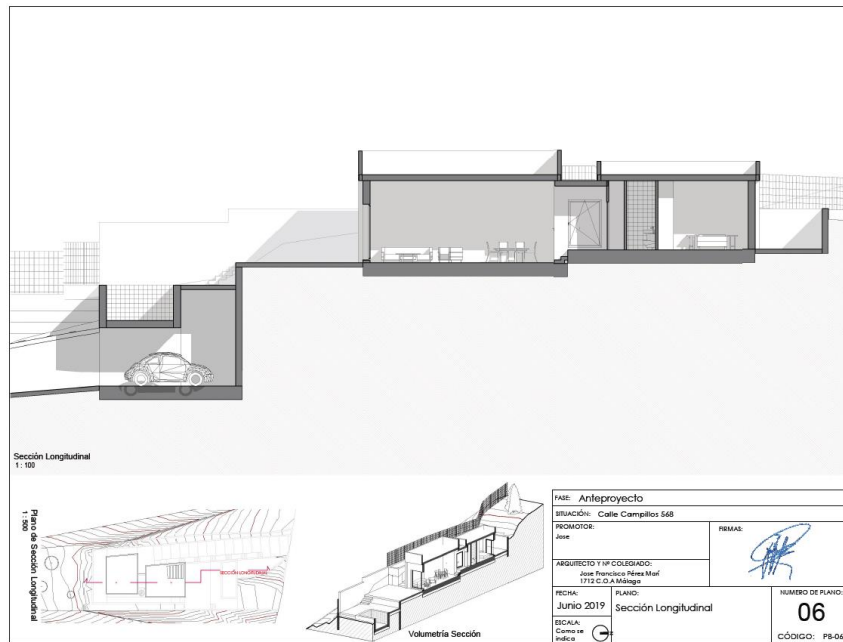
**Plano 29. Fachada este y sur**



Fuente: KUBO, Calle Campillos.

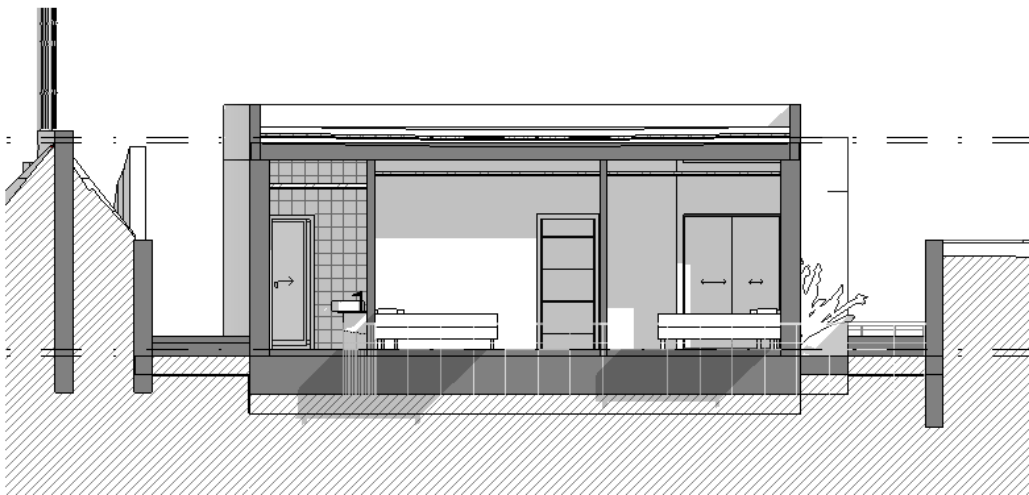
## 2.6.6 Cortes.

### Plano 30. Corte longitudinal, Calle Campillos



Fuente: KUBO, Calle Campillos.

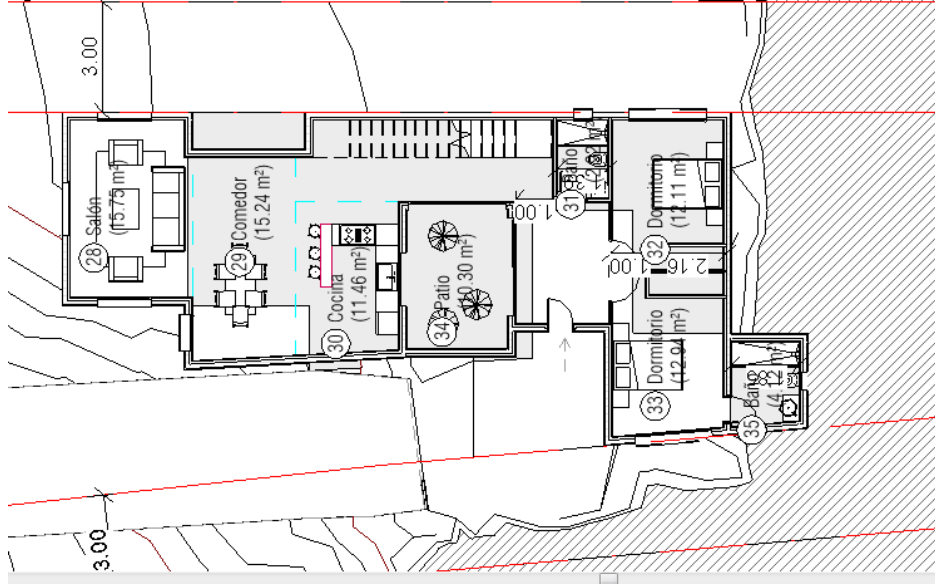
### Imagen 85. Corte Transversal, Calle Campillos



Fuente: KUBO, Calle Campillos.

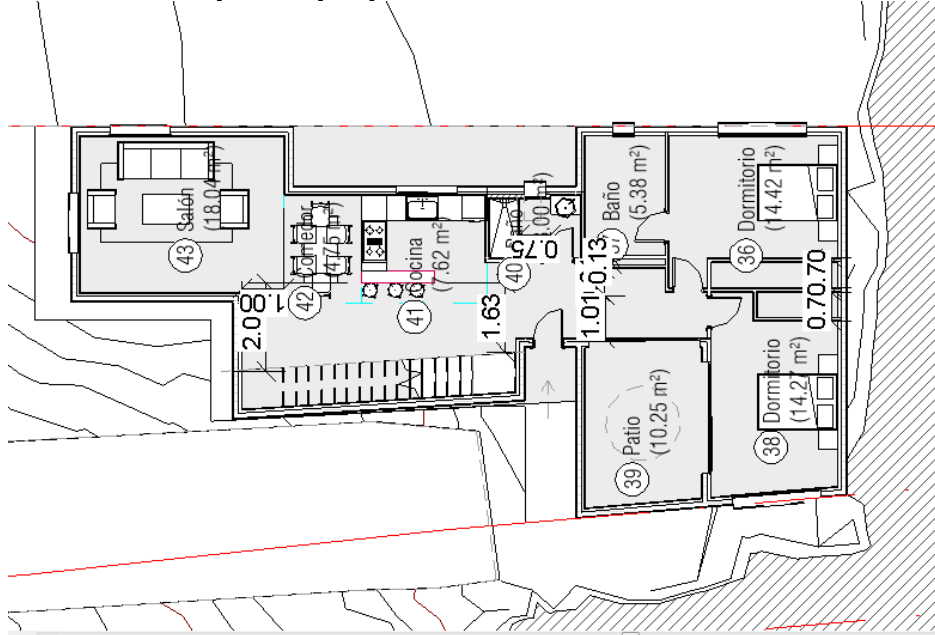
**2.6.7 Distribución esquemática.** Para la elaboración del modelado de la vivienda, posteriormente la presentación del anteproyecto se realiza dos planteamientos de distribuciones sobre la topografía actualizada, bajo los parámetros de la norma en cuestiones de edificabilidad y ocupación, con las necesidades del promotor desarrollados mediante una plataforma.

**Gráfico 5. Esquema propuesto n° 1 de distribución Calle Campillos**



Fuente: elaboración propia.

**Gráfico 6. Esquema propuesto n° 2 de distribución Calle Campillos**



Fuente: elaboración propia.

**2.6.8 Renders.** Este proyecto se caracteriza por mantener la fitotectura nativa del lugar haciendo la parte del paisajismo y utilizándola a su vez de barrera de aislamiento con los vecinos mezclando texturas muy naturales a la materialidad, resaltando elementos de composición.

**Imagen 86. Perspectiva de acceso Calle Campillos**



**Fuente:** KUBO, Calle Campillos.

**Imagen 87. Plataforma exterior de piscina Calle Campillos**



**Fuente:** KUBO, Calle Campillos.

**Imagen 88. Perspectiva de acceso principal Calle Campillos**



**Fuente:** KUBO, Calle Campillos.

**2.6.9 Participación en el proyecto.** Para este proyecto de la empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P. se realizó el replanteo de las áreas y el diseño de la distribución como modelo de ejecución para el modelado BIM del anteproyecto, también se hizo el levantamiento de las características actuales del lote, como el modelado de la rampa y los linderos permitidos para ejercer el esquema volumétrico y correcciones de la topografía actual de la parcela donde se implanta la vivienda.

## **2.7 APARTAMENTO JOYERO - MÁLAGA, MÁLAGA- ESPAÑA**

**2.7.1 Descripción general.** Este proyecto es una remodelación interior de un apartamento de 86 m<sup>2</sup> ubicado en la Avenida Manuel Agustín Heredia N° 4, planta +1, puerta N°1 en un sector muy importante de la ciudad debido a que está en el centro y muy cerca al puerto marítimo; el promotor Miguel Heredia Santiago realiza la petición a KUBO Architecture & Engineering S.L.P. de hacer una redistribución del espacio interior para mejorar las condiciones actuales de la propiedad horizontal, realizando adecuaciones pertinentes modificando ciertas áreas específicas como la cocina y poder obtener el número de habitaciones que se desea sin dañar la estética, la composición interior del edificio, manteniendo un estilo clásico y vanguardista al mismo tiempo. El proyecto se realiza en dos fases: la de levantamiento arquitectónico y la otra es el diseño interior que posteriormente se realiza el presupuesto a tener en cuenta en la obra para el cliente según los costes de las constructoras y proveedores actuales.

### **Imagen 89. Ortofoto Barrió Soho, ubicación del proyecto**



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 20 de septiembre 2019]. Disponible en: Recuperado de: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## Imagen 90. Ortofoto ubicación del proyecto



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 20 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## 2.7.2 Catastro.

### Imagen 91. Referencia catastral Av. Manuel Agustín Heredia 4 PI: 01 Pt: 01, Apartamento Joyero

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
3145304UF7634N0002HI

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN:  
AV MANUEL AGUSTIN HEREDIA 4 Es:1 PI:01 Pt:01  
28001 MALAGA (MALAGA)

USO PRINCIPAL: Residencial      AÑO CONSTRUCCIÓN: 1959

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: 5,852000      SUPERFICIE CONSTITUIDA m<sup>2</sup>: 108

**PARCELA CATASTRAL**

SITUACIÓN:  
AV MANUEL AGUSTIN HEREDIA 4  
MALAGA (MALAGA)

SUPERFICIE CONSTITUIDA m<sup>2</sup>: 1.965      SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA m<sup>2</sup>: 333      TIPO DE FINCA: [division horizontal]

**CONSTRUCCIÓN**

Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
VIVIENDA	1	01	01	86
ELEMENTOS COMUNES				22

**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, 20 de Septiembre de 2019

373,100 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89

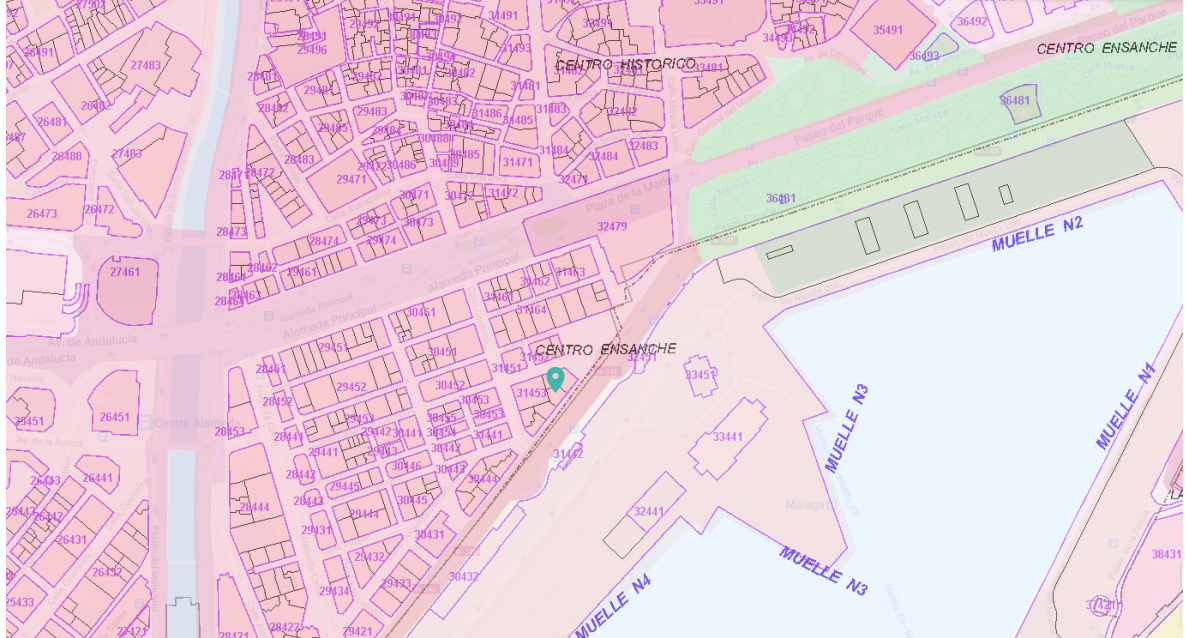
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

**Fuente:** SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO. Buscador de inmuebles y visor de cartográfico, consulta y certificación de bien inmueble. [Consultado el 20 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?del=29&mun=900&refcat=3145304UF7634N0002HI&final=>

## 2.7.3 Urbanismo.

### 2.7.3.1 Superficie de cubierta terrestre.

#### Imagen 92. Superficie Cubierta Terrestre



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 20 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

#### Tabla 21. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre

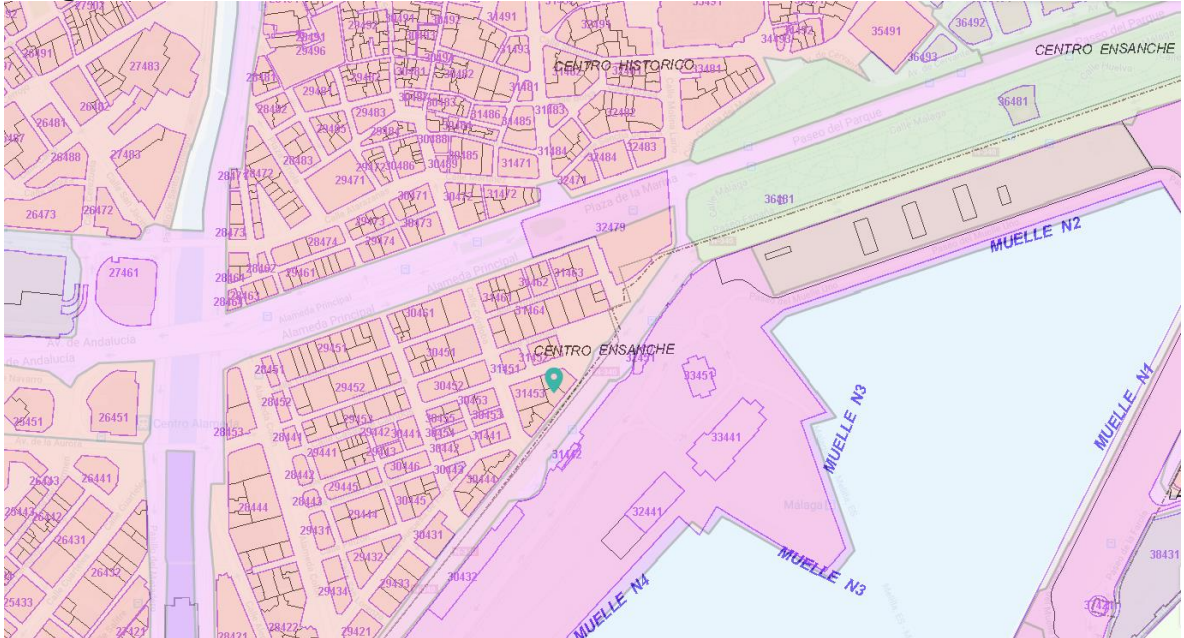
Cubierta terrestre CORINE (Escala < 1:100.000)		SIMBOLOGÍA
■ Tejido urbano continuo	■ Bosques de frondosas	<b>RECINTOS</b>
■ Tejido urbano discontinuo	■ Bosques de coníferas	■ Parcelas rústicas
■ Zonas industriales o comerciales	■ Bosques mixtos	■ Construcciones sobre rasante
■ Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	■ Pastizales naturales	■ Construcciones bajo rasante
■ Zonas portuarias	■ Landas y matorrales mesófilos	■ Solares y patios
■ Aeropuertos	■ Matorrales esclerófilos	■ Jardines y zonas deportivas
■ Zonas de extracción minera	■ Matorral boscoso de transición	■ Piscinas y estanques
■ Escombreras y vertederos	■ Playas, dunas y arenales	
■ Zonas en construcción	■ Roquedo	<b>LÍNEAS</b>
■ Zonas verdes urbanas	■ Espacios con vegetación escasa	--- Límites administrativos
■ Instalaciones deportivas y recreativas	■ Zonas quemadas	--- Límite suelo urbano
■ Tierras de labor en secano	■ Glaciares y nieves permanentes	--- Manzana / Polígono
■ Terrenos regados permanentemente	■ Humedales y zonas pantanosas	--- Parcela
■ Arrozales	■ Turberas y prados turbosos	--- Construcción/subparcela
■ Viñedos	■ Marismas	--- Mobiliario urbano
■ Frutales	■ Salinas	--- Hidrografía
■ Olivares	■ Zonas llanas intermareales	--- Zona verde
■ Prados y praderas	■ Cursos de agua	<b>ATRIBUTOS</b>
■ Cultivos anuales y permanentes asociados	■ Láminas de agua	016 Polígono
■ Mosaico de cultivos	■ Lagunas costeras	93985 Manzana
■ Terrenos agrícolas con vegetación natural	■ Estuarios	15 Parcela urbana
■ Sistemas agroforestales (dehesa)	■ Mares y océanos	33 Parcela rústica
		--- Construcciones
		a, b, c Subparcelas
		5A Nº de policía

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 20 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>



**2.7.3.2 Usos del suelo.** La remodelación del apartamento está en una zona céntrica de gran confluencia de transporte y logística que en su mayoría es de uso residencial.

**Imagen 93. Usos del suelo**



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Usos del suelo. Gobierno España. [Consultado el 20 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**Tabla 22. Usos del suelo**

SIMBOLOGÍA	
	1_1 Agricultura
	1_2 Forestal
	1_3 Minas y canteras
	1_4 Pesca y acuicultura
	2 Sector secundario
	3 Sector terciario
	3_1 Servicios comerciales
	3_3 Servicios comunitarios
	3_4 Servicios recreativos y culturales
	4 Redes de transporte y logística
	4_1 Redes de transporte
	4_3 Utilidades
	5 Uso residencial
	6_1 Áreas de transición
	6_2 Áreas abandonadas
	6_3 Áreas naturales sin uso económico
	6_3_1 Zonas terrestres sin uso económico
	6_3_2 Zonas de agua sin uso económico
	6_6 Uso desconocido
<b>RECINTOS</b>	
	Parcelas rústicas
	Construcciones sobre rasante
	Construcciones bajo rasante
	Solares y patios
	Jardines y zonas deportivas
	Piscinas y estanques
<b>LÍNEAS</b>	
	---+--- Límites administrativos
	--- Límite suelo urbano
	--- Manzana / Polígono
	--- Parcela
	--- Construcción/subparcela
	--- Mobiliario urbano
	--- Hidrografía
	--- Zona verde
<b>ATRIBUTOS</b>	
016	Polígono
93985	Manzana
15	Parcela urbana
33	Parcela rústica
-+M+Z	Construcciones
a, b, c	Subparcelas
5A	Nº de policía

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 20 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**2.7.4 Levantamiento Arquitectónico.** Para la primera etapa en la remodelación del apartamento se realiza la planimetría del estado actual en el que se encuentra el lugar, por medio de una medición y levantamiento arquitectónico en la plataforma BIM.

**2.7.4.1 Reconocimiento fotográfico.** Se crea una galería de imágenes del estado actual del apartamento para tener como referencias en la ejecución de la planimetría y por otro lado obtener un comparativo en el resultado final del diseño.

**Imagen 94. Estado actual de la cocina**



**Fuente:** KUBO, Apartamento Joyero.

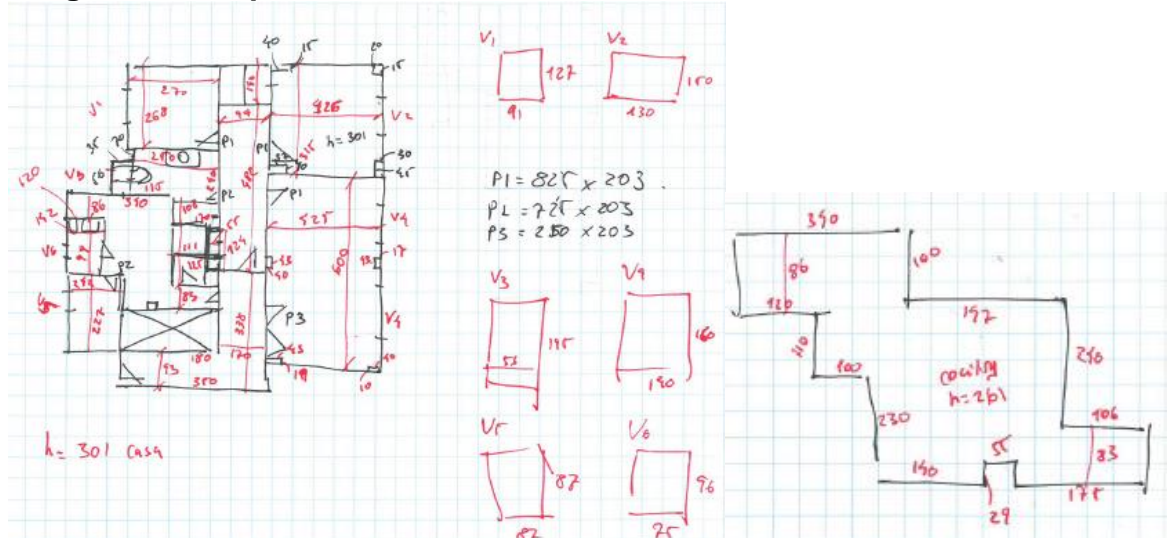
**Imagen 95. Habitación principal**



**Fuente:** KUBO, Apartamento Joyero.

**2.7.4.2 Levantamientos de las mediciones.** Con los croquis a mano alzada, la medición y levantamiento con el distancio metro se realiza el levantamiento en Revit, mediante el encaje de las medidas aportadas y las imágenes de referencia.

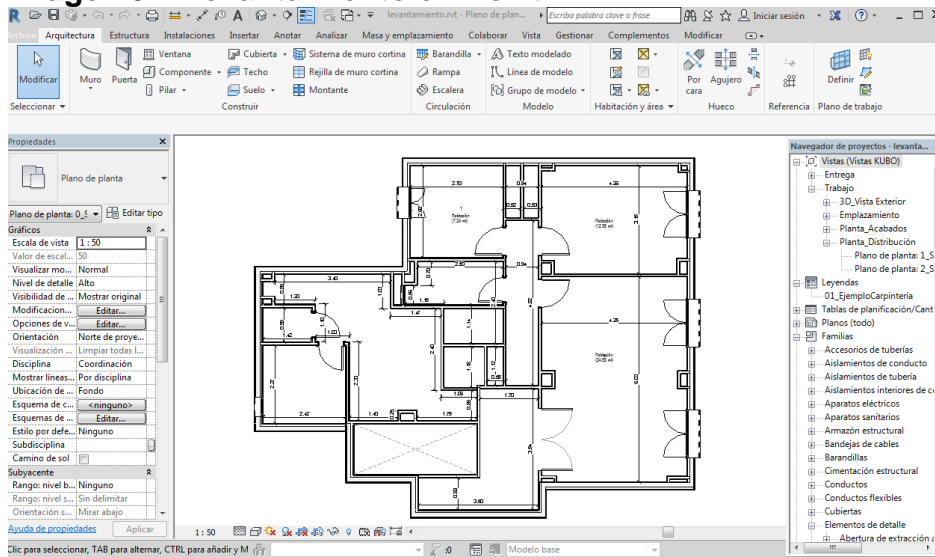
**Imagen 96. Croquis a mano alzada del levantamiento**



Fuente: KUBO, Apartamento Joyero.

**2.7.4.3 Levantamiento y digitalización de la planimetría.**

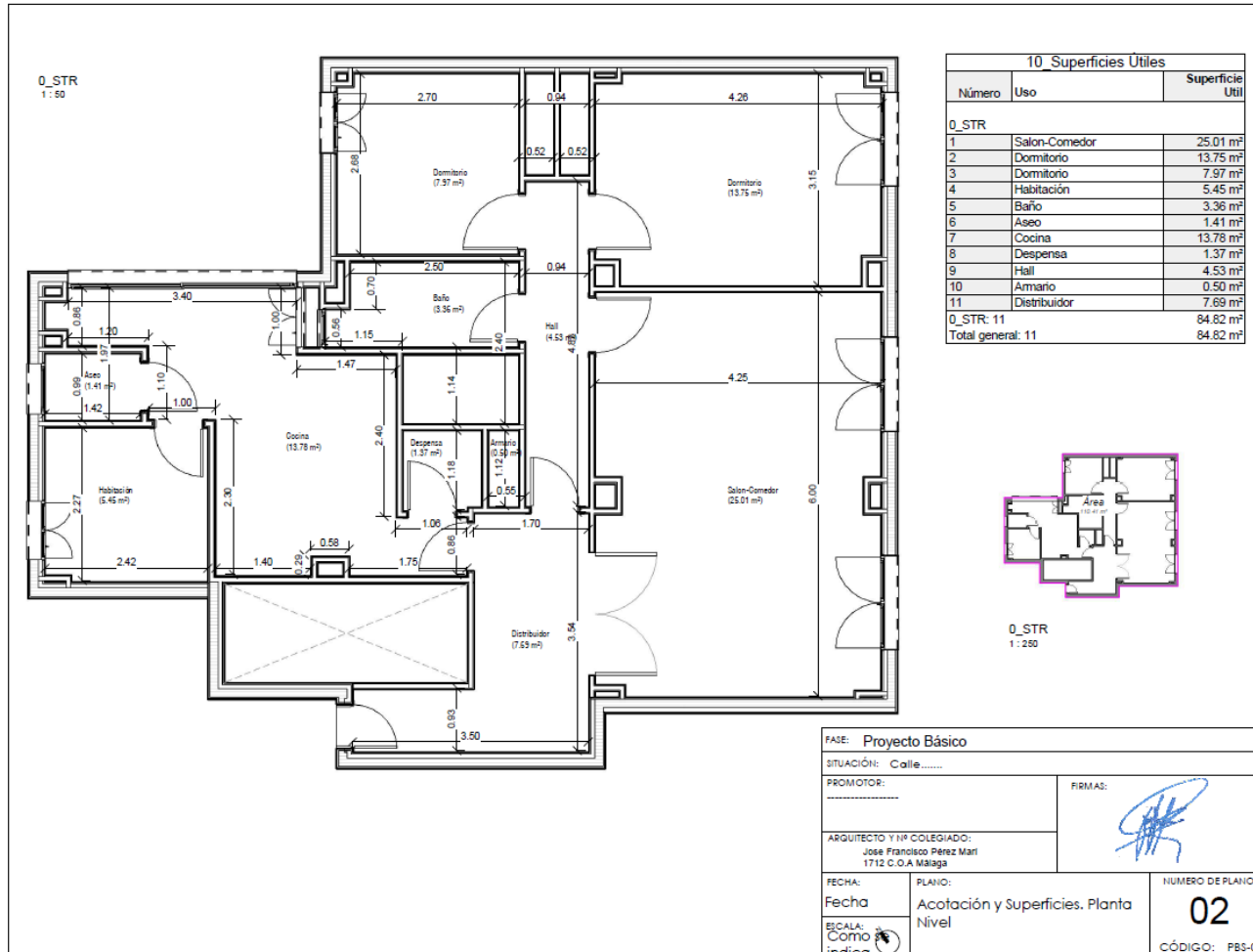
**Imagen 97. Levantamiento en Revit**



Fuente: elaboración propia.

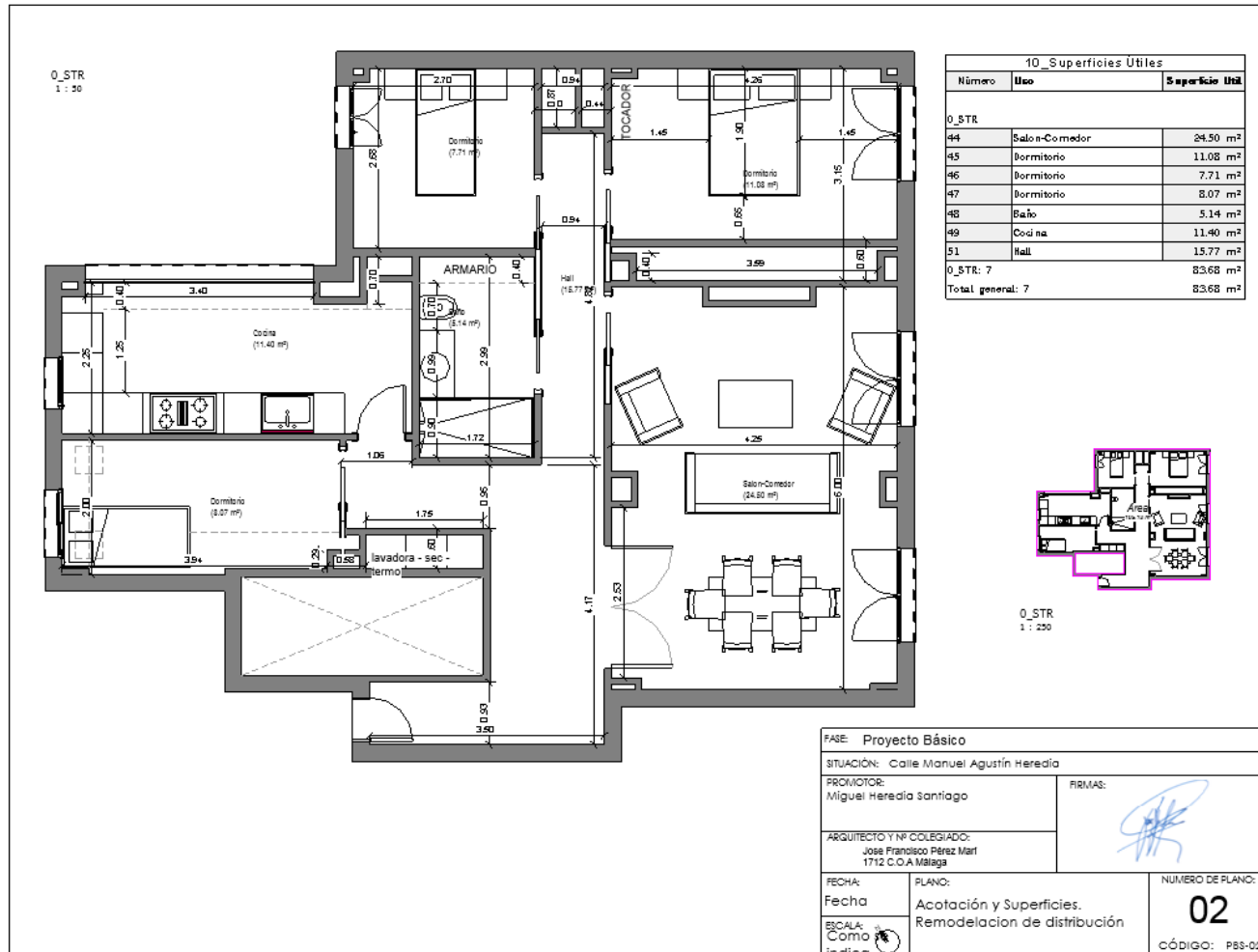
**2.7.5 Plantas Arquitectónicas.** El apartamento cuenta con 84.2 m<sup>2</sup> de área útil en la cuantificación por espacios que se realiza, mediante esto se determina los espacios para las modificaciones.

## Plano 31. Levantamiento de distribución actual Apartamento Joyero



Fuente: elaboración propia.

## Plano 32. Distribución reformada Apartamento Joyero



Fuente: KUBO, Apartamento Joyero.

**2.7.6 Áreas.** La cuantificación de áreas de la distribución actual, muestra que se encuentran dos dormitorios y espacio residual de armarios, despensa y aseo que sirven para ser removidos para poder plantear espacios con mayor amplitud y obtener los tres dormitorios y n baño más confortable en su interior.

**Tabla 23. Áreas de las superficies útiles actuales**

10 Superficies Útiles		
Número	Uso	Superficie Util
0_STR		
1	Salon-Comedor	25.01 m <sup>2</sup>
2	Dormitorio	13.75 m <sup>2</sup>
3	Dormitorio	7.97 m <sup>2</sup>
4	Habitación	5.45 m <sup>2</sup>
5	Baño	3.36 m <sup>2</sup>
6	Aseo	1.41 m <sup>2</sup>
7	Cocina	13.78 m <sup>2</sup>
8	Despensa	1.37 m <sup>2</sup>
9	Hall	4.53 m <sup>2</sup>
10	Armario	0.50 m <sup>2</sup>
11	Distribuidor	7.69 m <sup>2</sup>
0_STR: 11		84.82 m <sup>2</sup>
Total general: 11		84.82 m <sup>2</sup>

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 24. Áreas de las superficies útiles reformadas**

10 Superficies Útiles		
Número	Uso	Superficie Util
0_STR		
44	Salon-Comedor	24.50 m <sup>2</sup>
45	Dormitorio	11.08 m <sup>2</sup>
46	Dormitorio	7.71 m <sup>2</sup>
47	Dormitorio	8.07 m <sup>2</sup>
48	Baño	5.14 m <sup>2</sup>
49	Cocina	11.40 m <sup>2</sup>
51	Hall	15.77 m <sup>2</sup>
0_STR: 7		83.68 m <sup>2</sup>
Total general: 7		83.68 m <sup>2</sup>

**Fuente:** KUBO, Apartamento Joyero.

**2.7.7 Diseño interior.** El diseño interior del apartamento se basa en el concepto del estilo parisino, donde se mezcla lo antiguo y nuevo, mediante elementos tradicionales y otros más modernos creando una atmósfera sobria pero vanguardista al mismo tiempo.

El juego con la luz es fundamental, por esto el uso de paredes blancas generan amplitud a los espacios interiores, integrando un punto de color para dar contraste;

el mobiliario tiene una estética vintage para hacerla parte de la decoración, con el uso de alfombras dando centralidad y protagonismo a ciertos espacios por su cambio de tonalidad y textura.

**Imagen 98. Render del hall distribuidor, Apartamento Joyero**



**Fuente:** KUBO, Apartamento Joyero.

**Imagen 99. Dormitorio principal, Apartamento Joyero**



**Fuente:** KUBO, Apartamento Joyero.

**Imagen 100. Salón-comedor, Apartamento Joyero**



Fuente: KUBO, Apartamento Joyero.

**Imagen 101. Remodelación del baño, Apartamento Joyero.**



Fuente: KUBO, Apartamento Joyero.

**2.7.8 Participación en el proyecto.** Para la empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P. en el proyecto de remodelación interior del Apartamento Joyero se realizó toda la planimetría del estado actual como se evidencia en el plano 31, el encaje del levantamiento con las medidas dadas por la medición como lo muestra la imagen 73, el levantamiento en 3D en Revit, la cuantificación de las áreas útiles con que se cuenta para la redistribución, el maquetado de la planimetría para la presentación en el formato de entrega y la maqueta en 3D del estado actual para realizar el comparativo del antes y después.



## 2.8 SANTA CLARA 30 - ALHAURÍN DE LA TORRE, MÁLAGA- ESPAÑA

**2.8.1 Descripción general.** Este es un proyecto de uso residencial en fase de esquema básico de KUBO Architecture & Engineering S.L.P., para una vivienda unifamiliar adosada que se encuentran en unas parcelas desarrollo urbano en del barrio Cortijo de Tabico en Alhaurín de la Torre; el lote cuenta con un área aproximada de 251 m<sup>2</sup> sin edificar, regidos por el PGOU, de esta provincia, que marcan pautas de solo permitir planta baja, más un nivel más con una altura máxima de 7 metros, retrocesos de linderos hacia los vecinos de 3 metros y retrocesos hacia las áreas públicas de 4 metros con un índice de ocupación del 80%, correspondiente a 200.8 m<sup>2</sup> para la ejecución de la vivienda.

**Imagen 102. Ortofoto barrio Cortijo de Tabico, ubicación del proyecto**



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 02 de octubre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

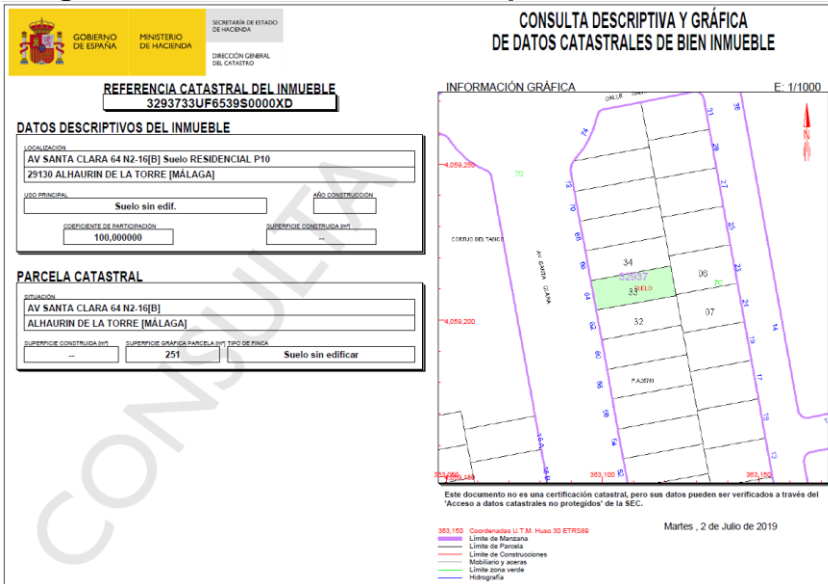
**Imagen 103. Ortofoto ubicación del proyecto Santa Clara 30**



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 02 de octubre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## 2.8.2 Catastro.

### Imagen 104. Referencia catastral parcela 33, Santa Clara N° 30

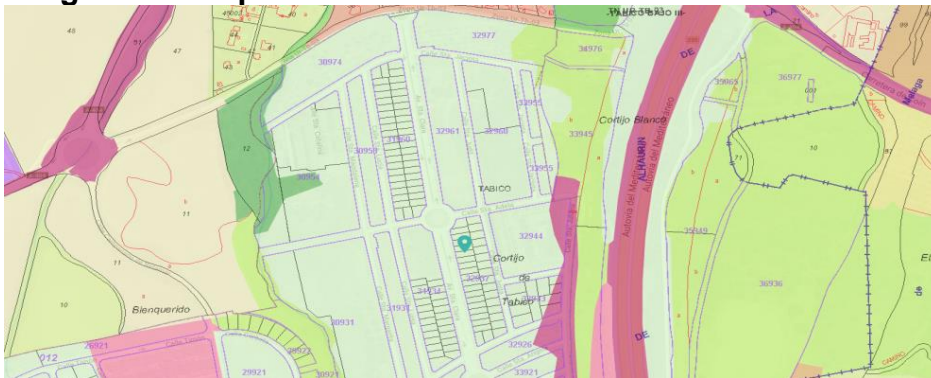


**Fuente:** SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO. Buscador de inmuebles y visor de cartográfico, consulta y certificación de bien inmueble. [Consultado el 02 de julio 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?refcat=3293733UF6539S&from=OVCBusqueda&pest=rc&final=&RCCompleta=3293733UF6539S0000XD&ZV=NO&del=29&mun=7>

## 2.8.3 Urbanismo.

### 2.8.3.1 Superficie de cubierta terrestre

#### Imagen 105. Superficie Cubierta Terrestre



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 02 de octubre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

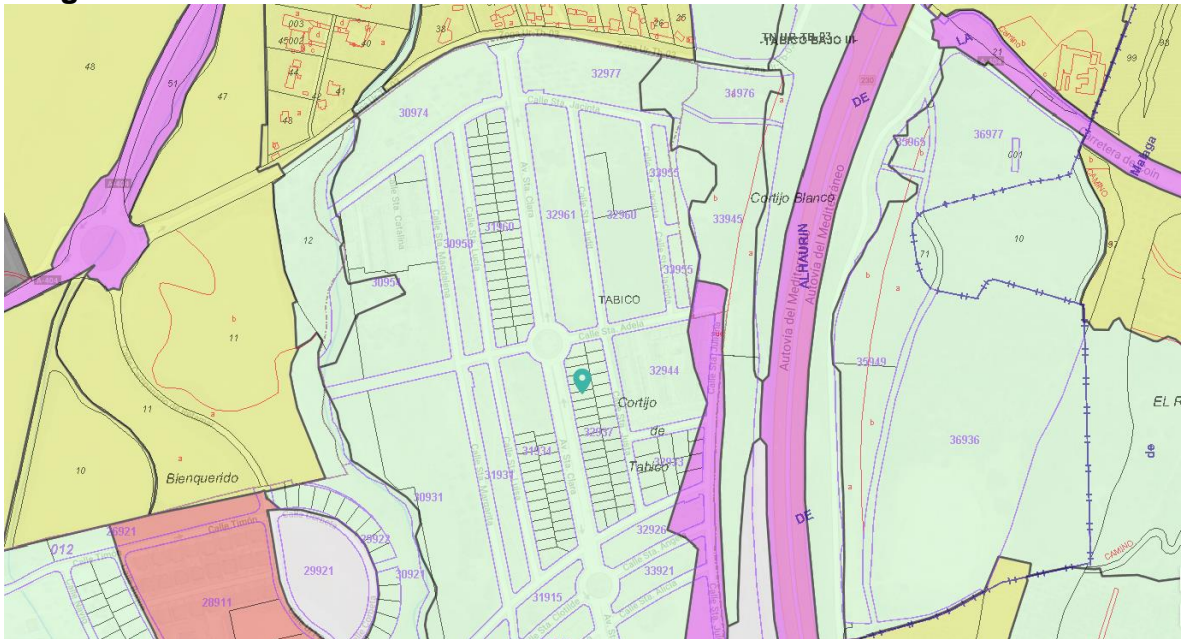
**Tabla 25. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre**

Cubierta terrestre CORINE (Escala < 1:100.000)		SIMBOLOGÍA	
■ Tejido urbano continuo	■ Bosques de frondosas	■ Parcelas rústicas	<b>RECINTOS</b> ■ Construcciones sobre rasante ■ Construcciones bajo rasante ■ Solares y patios ■ Jardines y zonas deportivas ■ Piscinas y estanques  <b>LÍNEAS</b> --- Límites administrativos --- Límite suelo urbano --- Manzana / Polígono --- Parcela --- Construcción/subparcela --- Mobiliario urbano --- Hidrografía --- Zona verde  <b>ATRIBUTOS</b> 016 Polígono 93985 Manzana 15 Parcela urbana 33 Parcela rústica -HVI Construcciones a, b, c Subparcelas SA Nº de policía
■ Tejido urbano discontinuo	■ Bosques de coníferas	■ Pastizales naturales	
■ Zonas industriales o comerciales	■ Bosques mixtos	■ Landas y matorrales mesófilos	
■ Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	■ Matorrales esclerófilos	■ Matorral boscoso de transición	
■ Zonas portuarias	■ Playas, dunas y arenales	■ Espacios con vegetación escasa	
■ Aeropuertos	■ Roquedo	■ Zonas quemadas	
■ Zonas de extracción minera	■ Humedales y zonas pantanosas	■ Glaciares y nieves permanentes	
■ Escombreras y vertederos	■ Turberas y prados turbosos	■ Marismas	
■ Zonas en construcción	■ Salinas	■ Zonas llanas intermareales	
■ Zonas verdes urbanas	■ Cursos de agua	■ Láminas de agua	
■ Instalaciones deportivas y recreativas	■ Lagunas costeras	■ Estuarios	
■ Tierras de labor en secano	■ Mares y océanos		
■ Terrenos regados permanentemente			
■ Arrozales			
■ Viñedos			
■ Frutales			
■ Olivares			
■ Prados y praderas			
■ Cultivos anuales y permanentes asociados			
■ Mosaico de cultivos			
■ Terrenos agrícolas con vegetación natural			
■ Sistemas agroforestales (dehesa)			

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 02 de octubre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**2.8.3.2 Usos del suelo.** Debido a la ubicación de la parcela rústica, está en una zona sin uso económico se plantea desarrollar de manera urbana.

**Imagen 106. Usos del suelo**



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Usos del suelo. Gobierno España. [Consultado el 02 de octubre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**Tabla 26. Usos del suelo**

	1_1 Agricultura	<b>SIMBOLOGÍA</b> <b>RECINTOS</b> Parcelas rústicas Construcciones sobre rasante Construcciones bajo rasante Solares y patios Jardines y Zonas deportivas Piscinas y estanques  <b>LÍNEAS</b> Límites administrativos Límite suelo urbano Manzana / Polígono Parcela Construcción/subparcela Mobiliario urbano Hidrografía Zona verde  <b>ATRIBUTOS</b> 016 Polígono 93985 Manzana 15 Parcela urbana 33 Parcela rústica +H+I Construcciones a, b, c Subparcelas 5A Nº de policía
	1_2 Forestal	
	1_3 Minas y canteras	
	1_4 Pesca y acuicultura	
	2 Sector secundario	
	3 Sector terciario	
	3_1 Servicios comerciales	
	3_3 Servicios comunitarios	
	3_4 Servicios recreativos y culturales	
	4 Redes de transporte y logística	
	4_1 Redes de transporte	
	4_3 Utilidades	
	5 Uso residencial	
	6_1 Áreas de transición	
	6_2 Áreas abandonadas	
	6_3 Áreas naturales sin uso económico	
	6_3_1 Zonas terrestres sin uso económico	
	6_3_2 Zonas de agua sin uso económico	
	6_6 Uso desconocido	

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 02 de octubre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

**2.8.4 Plantas arquitectónicas.**

**Plano 33. Montaje Planta baja Santa Clara 30**

0. Planta Baja  
1:75

**Superficies Construidas y Computables**

Nombre	Comentarios	Área	Computa 100%	Computa 80%	No computa	Área Computable
2.Cubierta		89,30 m <sup>2</sup>				
1. Planta Alta						
Planta Alta	Interior	90,40 m <sup>2</sup>	Si	No	No	90,40 m <sup>2</sup>
3. Planta Baja						
Planta Baja	Interior	80,18 m <sup>2</sup>	Si	No	No	80,18 m <sup>2</sup>
Porches						
Porches 1	Abierto a 3 lados	7,69 m <sup>2</sup>	No	No	Si	0,00 m <sup>2</sup>
Porches 2	Abierto a 2 lados	8,70 m <sup>2</sup>	No	Si	No	4,35 m <sup>2</sup>
Porches 3	Abierto a 1 lado	2,38 m <sup>2</sup>	Si	No	No	2,38 m <sup>2</sup>
<b>Total:</b>		<b>278,43 m<sup>2</sup></b>				<b>177,27 m<sup>2</sup></b>

**Superficies útiles**

Uso	Superficie Útil
1. Planta Alta	
Dormitorio 2	15,30 m <sup>2</sup>
Dormitorio 1	14,85 m <sup>2</sup>
Baño	4,00 m <sup>2</sup>
Vestibulo	6,65 m <sup>2</sup>
Escalera P1	8,75 m <sup>2</sup>
Vestidor	5,07 m <sup>2</sup>
Baño Suite	3,65 m <sup>2</sup>
Dormitorio Suite	10,11 m <sup>2</sup>
3. Planta Baja	
Escalera PB	8,75 m <sup>2</sup>
Aseo	1,92 m <sup>2</sup>
Salón-Comedor	26,90 m <sup>2</sup>
Dispensa	2,28 m <sup>2</sup>
Lavandería	2,64 m <sup>2</sup>
Cocina	17,64 m <sup>2</sup>
Hall	8,28 m <sup>2</sup>
Piscina	12,77 m <sup>2</sup>
<b>Total:</b>	<b>151,48 m<sup>2</sup></b>

**Edificabilidad Planta Baja**  
1:250

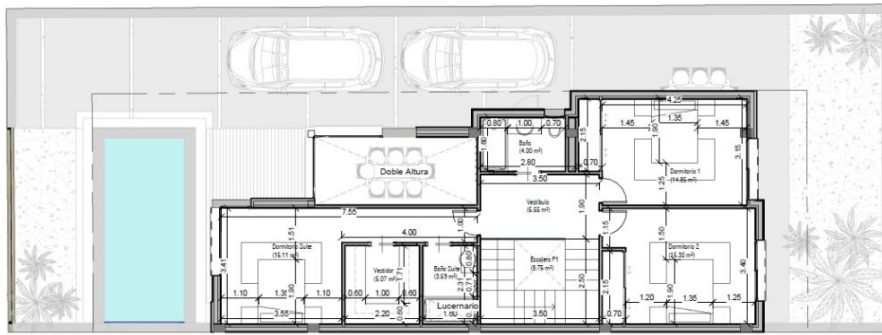
**Esquema 3D**

**PROYECTO**  
 FASE: ANTEPROYECTO  
 SITUACIÓN: Avenida Santa Clara 30  
 PROMOTOR: .....  
 ARQUITECTO Y I+D+I COLEGIADO: José Francisco Pérez Martí 1715 C.O.A. Málaga  
 FECHA: Julio 2019  
 PLANO: Planta Baja  
 ESCALA: Como Indica  
 FIRMAS:   
 NUMERO DE PLANO: 02  
 CÓDIGO: PB-02

**Fuente:** elaboración propia.

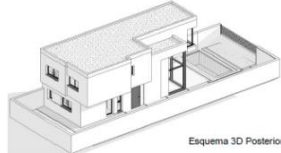
## Plano 34. Montaje de Planta alta Santa Clara 30

1. Planta Alta  
1:75



Uso	Superficie Util
1. Planta Alta	
Dormitorio 2	15.30 m <sup>2</sup>
Dormitorio 1	14.85 m <sup>2</sup>
Baño	4.00 m <sup>2</sup>
Vestibulo	6.65 m <sup>2</sup>
Escalera P1	8.75 m <sup>2</sup>
Vestidor	5.07 m <sup>2</sup>
Baño Suite	3.69 m <sup>2</sup>
Dormitorio Suite	16.11 m <sup>2</sup>
0. Planta Baja	
Escalera PB	8.75 m <sup>2</sup>
Aseo	1.92 m <sup>2</sup>
Salón-Comedor	26.80 m <sup>2</sup>
Despensa	2.28 m <sup>2</sup>
Lavandería	2.64 m <sup>2</sup>
Cocina	17.64 m <sup>2</sup>
Hall	6.38 m <sup>2</sup>
Piscina	12.77 m <sup>2</sup>
Totol	151.48 m <sup>2</sup>

Nombre	Comentarios	Área	Computo 100%	Computo 80%	No computo	Área Computable
2. Cubierta						
Cubierta		89.30 m <sup>2</sup>				
1. Planta Alta						
Planta Alta	Interior	90.40 m <sup>2</sup>	SI	No	No	90.40 m <sup>2</sup>
0. Planta Baja						
Planta Baja	Interior	80.16 m <sup>2</sup>	SI	No	No	80.16 m <sup>2</sup>
Porche 1	Abierto a 3 lados	7.69 m <sup>2</sup>	No	No	SI	0.00 m <sup>2</sup>
Porche 2	Abierto a 2 lados	6.70 m <sup>2</sup>	No	SI	No	4.35 m <sup>2</sup>
Porche 3	Abierto a 1 lado	2.38 m <sup>2</sup>	SI	No	No	2.38 m <sup>2</sup>
Totol		278.63 m <sup>2</sup>				177.29 m <sup>2</sup>



Edificabilidad Planta Alta  
1:250

FASE: ANTEPROYECTO

SITUACIÓN: Avenida Santa Clara 30

PROYECTOR: \_\_\_\_\_

ARQUITECTO Y I+D+I COLEGIADO: Jose Francisco Perez Mari 1712 C.O.A. Maaga

FECHA: Julio 2019

PLANO: Planta Alta

ESCALA: Como indica

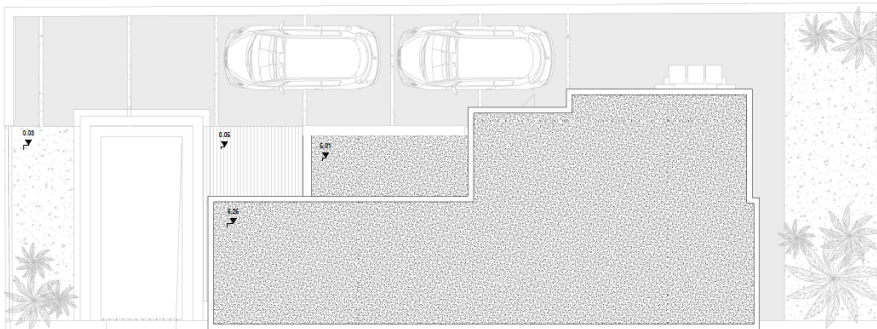
NUMERO DE PLANO: 03

CÓDIGO: PB-03

Fuente: elaboración propia.

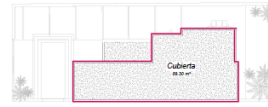
## Plano 35. Montaje Planta cubiertas Santa Clara 30

2. Cubierta  
1:75



Uso	Superficie Util
1. Planta Alta	
Dormitorio 2	15.30 m <sup>2</sup>
Dormitorio 1	14.85 m <sup>2</sup>
Baño	4.00 m <sup>2</sup>
Vestibulo	6.65 m <sup>2</sup>
Escalera P1	8.75 m <sup>2</sup>
Vestidor	5.07 m <sup>2</sup>
Baño Suite	3.69 m <sup>2</sup>
Dormitorio Suite	16.11 m <sup>2</sup>
0. Planta Baja	
Escalera PB	8.75 m <sup>2</sup>
Aseo	1.92 m <sup>2</sup>
Salón-Comedor	26.80 m <sup>2</sup>
Despensa	2.28 m <sup>2</sup>
Lavandería	2.64 m <sup>2</sup>
Cocina	17.64 m <sup>2</sup>
Hall	6.38 m <sup>2</sup>
Piscina	12.77 m <sup>2</sup>
Totol	151.48 m <sup>2</sup>

Nombre	Comentarios	Área	Computo 100%	Computo 80%	No computo	Área Computable
2. Cubierta						
Cubierta		89.30 m <sup>2</sup>				
1. Planta Alta						
Planta Alta	Interior	90.40 m <sup>2</sup>	SI	No	No	90.40 m <sup>2</sup>
0. Planta Baja						
Planta Baja	Interior	80.16 m <sup>2</sup>	SI	No	No	80.16 m <sup>2</sup>
Porche 1	Abierto a 3 lados	7.69 m <sup>2</sup>	No	No	SI	0.00 m <sup>2</sup>
Porche 2	Abierto a 2 lados	6.70 m <sup>2</sup>	No	SI	No	4.35 m <sup>2</sup>
Porche 3	Abierto a 1 lado	2.38 m <sup>2</sup>	SI	No	No	2.38 m <sup>2</sup>
Totol		278.63 m <sup>2</sup>				177.29 m <sup>2</sup>



Edificabilidad Cubierta  
1:250

FASE: ANTEPROYECTO

SITUACIÓN: Avenida Santa Clara 30

PROYECTOR: \_\_\_\_\_

ARQUITECTO Y I+D+I COLEGIADO: Jose Francisco Perez Mari 1712 C.O.A. Maaga

FECHA: Julio 2019

PLANO: Planta de cubiertas

ESCALA: Como indica

NUMERO DE PLANO: 03

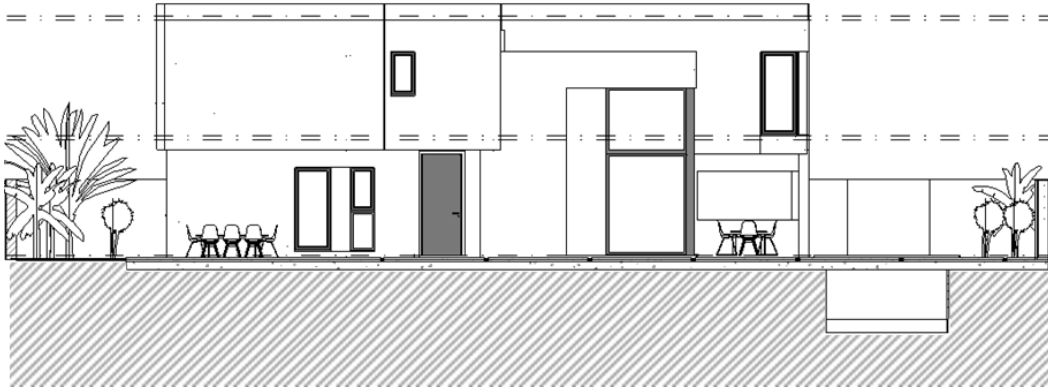
CÓDIGO: PB-04

Fuente: elaboración propia.

La distribución interna se maneja en barra dando como centralidad el punto fijo para ser el eje de distribución de los espacios de servicio y los sociales.

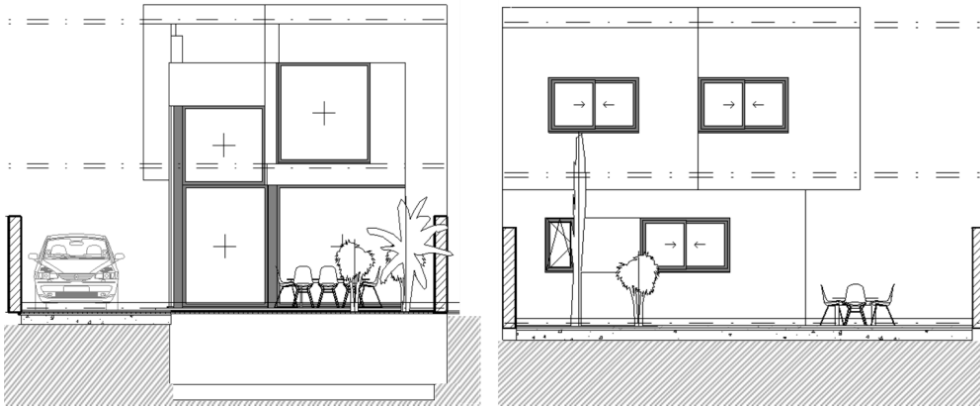
### 2.8.5 Fachadas.

#### Imagen 107. Fachada longitudinal Santa Clara 30



Fuente: KUBO, Santa Clara 30.

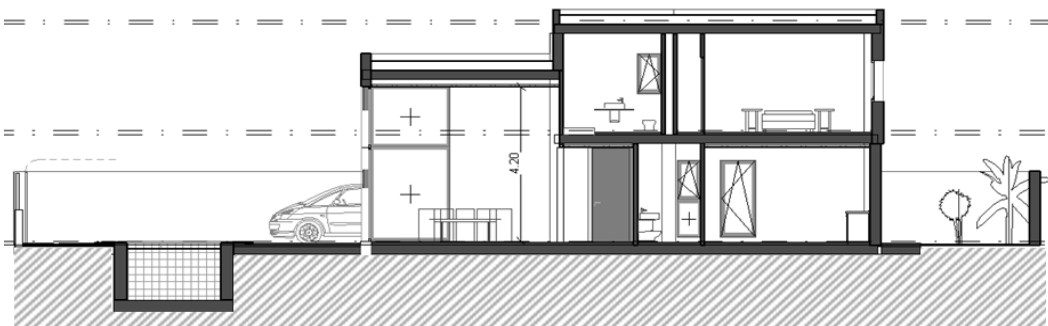
#### Imagen 108. Fachadas transversales Santa Clara 30



Fuente: KUBO, Santa Clara 30.

### 2.8.6 Cortes

#### Imagen 109. Corte longitudinal, Santa Clara 30



Fuente: KUBO, Santa Clara 30.

**Imagen 110. Corte Transversal, Santa Clara 30**



**Fuente:** KUBO, Santa Clara 30.

### 2.8.7 Áreas.

**Tabla 27. Superficies útiles, Santa Clara 30**

Superficies Útiles	
Uso	Superficie Util
1. Planta Alta	
Dormitorio 2	15.30 m <sup>2</sup>
Dormitorio 1	14.85 m <sup>2</sup>
Baño	4.00 m <sup>2</sup>
Vestíbulo	6.65 m <sup>2</sup>
Escalera P1	8.75 m <sup>2</sup>
Vestidor	5.07 m <sup>2</sup>
Baño Suite	3.69 m <sup>2</sup>
Dormitorio Suite	16.11 m <sup>2</sup>
0. Planta Baja	
Escalera PB	8.75 m <sup>2</sup>
Aseo	1.92 m <sup>2</sup>
Salón-Comedor	26.80 m <sup>2</sup>
Despensa	2.28 m <sup>2</sup>
Lavandería	2.64 m <sup>2</sup>
Cocina	17.64 m <sup>2</sup>
Hall	8.28 m <sup>2</sup>
Piscina	12.77 m <sup>2</sup>
Total:	155.48 m <sup>2</sup>

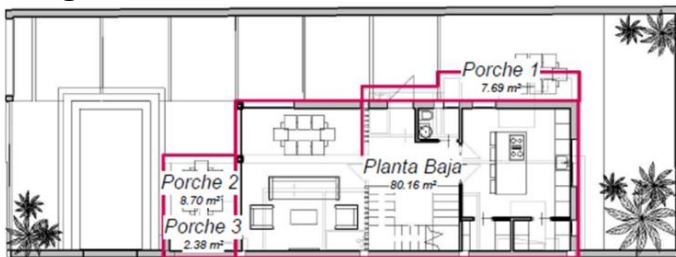
**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 28. Superficies construidas y computables, Santa Clara 30**

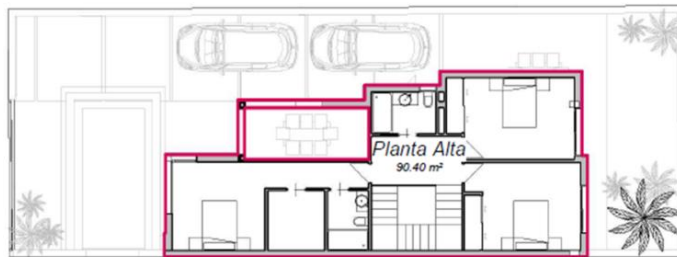
Superficies Construidas y Computables						
Nombre	Comentarios	Área	Computa 100%	Computa 50%	No computa	Área Computable
2.Cubierta						
Cubierta		89.30 m <sup>2</sup>				
1. Planta Alta						
Planta Alta	Interior	90.40 m <sup>2</sup>	Sí	No	No	90.40 m <sup>2</sup>
0. Planta Baja						
Planta Baja	Interior	80.16 m <sup>2</sup>	Sí	No	No	80.16 m <sup>2</sup>
Porche 1	Abierto a 3 lados	7.69 m <sup>2</sup>	No	No	Sí	0.00 m <sup>2</sup>
Porche 2	Abierto a 2 lados	8.70 m <sup>2</sup>	No	Sí	No	4.35 m <sup>2</sup>
Porche 3	Abierto a 1 lado	2.38 m <sup>2</sup>	Sí	No	No	2.38 m <sup>2</sup>
Total:		278.63 m <sup>2</sup>				177.29 m <sup>2</sup>

**Fuente:** elaboración propia.

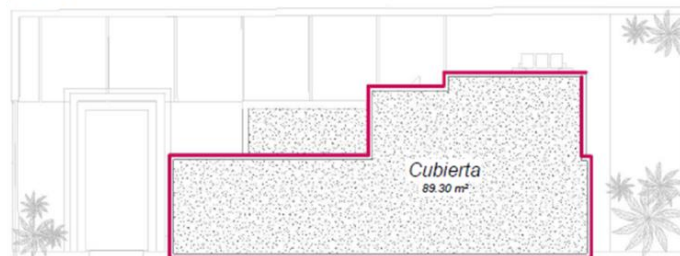
**Imagen 111. Planos de edificabilidad, Santa Clara 30**



Edificabilidad Planta Baja  
1 : 250



Edificabilidad Planta Alta  
1 : 250



Edificabilidad Cubierta  
1 : 250

**Fuente:** elaboración propia.



## 2.8.8 Renders.

**Imagen 112. Perspectiva de acceso Santa Clara 30**



**Fuente:** KUBO, Santa Clara 30.

**Imagen 113. Fachada posterior Santa Clara 30**



**Fuente:** KUBO, Santa Clara 30.

**Imagen 114. Fachada longitudinal Santa Clara 30**



**Fuente:** KUBO, Santa Clara 30.

**2.8.9 Participación en el proyecto.** Para la finalización del esquema básico del proyecto Santa Clara 30 se realizó para la empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P. el maqueteo de los planos, acotación total de los espacios interiores, el montaje de la planimetría en los formatos de presentación, los planos de ocupación y edificabilidad cómo se evidencian en la imagen 86, las tablas de cuantificación de áreas útiles y el estudio de la contabilidad de los porches para realizar las tablas de ocupación según la normativa vigente en el PGOU de Alhaurín de la Torre.

## **2.9 CALLE PINTADA N°50- NERJA, MÁLAGA- ESPAÑA**

**2.9.1 Descripción general.** Este proyecto es para la construcción y apertura de un nuevo establecimiento hotelero encuadrado en la categoría de Apartamentos turísticos de tres llaves en el Centro Histórico de Nerja, provincia de Málaga que cuenta actualmente con una gran demanda turística, diseñado por KUBO Architecture & Engineering S.L.P. para la empresa promotora RODRINERJA, Actualmente en la parcela existe una edificación de dos plantas con una superficie construida total de 422 m<sup>2</sup> según catastro. Debido al estado actual de la edificación, que se encuentra fuera de la normativa, se realizara la demolición para poder construir un nuevo edificio conforme a la ordenanza vigente. La normativa urbanística por la que se ve afectada es el Capítulo 6.2 – Ordenanza Centro Histórico de Nerja (CN), dentro del Título VI Normativa Particular por Ordenanzas del PGOU de Nerja.

El proyecto se compone de planta sótano, planta baja, planta primera, planta segunda y planta alta totalizando 4 niveles sobre la malla vial, cuenta con área de terraza, piscina, salón de juegos y 9 apartamentos dentro de 5 modelos de distribución espacial.

### **Imagen 115. Ortofoto Nerja, ubicación del proyecto**



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 20 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## Imagen 116. Ortofoto ubicación del proyecto



**Fuente:** GOOLZOOM. Ortofoto. [Consultado el 20 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

## 2.9.2 Catastro.

### Imagen 117. Referencia catastral Calle Pintada N°50

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
**1975523VF2617N0001JE**

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN  
CL PINTADA 50  
29780 NERJA (MÁLAGA)

USO PRINCIPAL: Residencial      AÑO CONSTRUCCIÓN: 1940

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: 100,000000      SUPERFICIE CONSTRUIDA m<sup>2</sup>: 422

**PARCELA CATASTRAL**

SITUACIÓN  
CL PINTADA 50  
NERJA (MÁLAGA)

SUPERFICIE CONSTRUIDA m<sup>2</sup>: 422      SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA m<sup>2</sup>: 387      TIPO DE FINCA: Parcela construida sin división horizontal

**CONSTRUCCIÓN**

Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
COMERCIO	1	00	01	129
VIVIENDA	1	00	02	132
VIVIENDA	1	01	01	161

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

E: 1/1000

**INFORMACIÓN GRÁFICA**

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.

421.800      Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETR089      Viernes, 20 de Septiembre de 2019

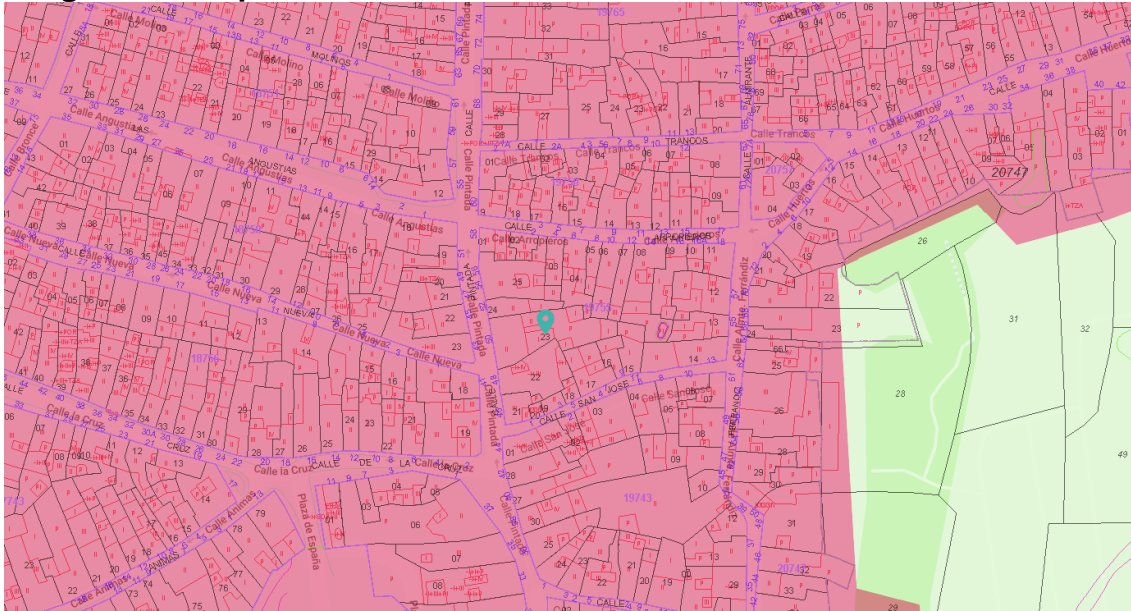
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mueblario y asientos
- Límite zona verde
- Hidrografía

**Fuente:** SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO. Buscador de inmuebles y visor de cartográfico, consulta y certificación de bien inmueble. [Consultado el 20 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?del=29&mun=75&refcat=1975523VF2617N0001JE&final=>

## 2.9.3 Urbanismo.

### 2.9.3.1 Superficie de cubierta terrestre

Imagen 118. Superficie Cubierta Terrestre



**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 20 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>

Tabla 29. Convenciones de Superficie Cubierta terrestre

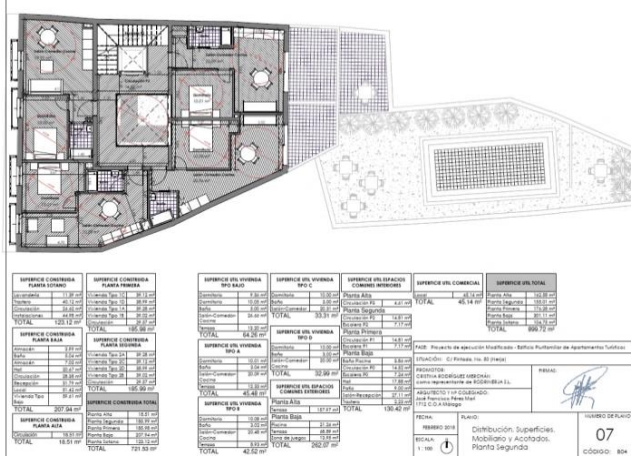
Cubierta terrestre CORINE (Escala < 1:100.000)		SIMBOLOGÍA	
■ Tejido urbano continuo	■ Bosques de frondosas	■ Parcelas rústicas	<b>LÍNEAS</b> - - Límite administrativo - Límite suelo urbano - Manzana / Polígono - Parcela - Construcción subparcela - Mobiliario urbano - Hidrografía - Zona verde
■ Tejido urbano discontinuo	■ Bosques de coníferas	■ Construcciones sobre rasante	
■ Zonas industriales o comerciales	■ Bosques mixtos	■ Construcciones bajo rasante	<b>ATRIBUTOS</b> 016 Polígono 93985 Manzana 15 Parcela urbana 33 Parcela rústica - - - - - Construcciones a, b, c Subparcelas 5A Nº de policía
■ Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	■ Pastizales naturales	■ Solares y patios	
■ Zonas portuarias	■ Landas y matorrales mesófilos	■ Jardines y zonas deportivas	
■ Aeropuertos	■ Matorrales esclerófilos	■ Piscinas y estanques	
■ Zonas de extracción minera	■ Matorral boscoso de transición		
■ Escombreras y vertederos	■ Playas, dunas y arenas		
■ Zonas en construcción	■ Rioquedo		
■ Zonas verdes urbanas	■ Espacios con vegetación escasa		
■ Instalaciones deportivas y recreativas	■ Zonas quemadas		
■ Tierras de labor en secano	■ Glaciares y nieves permanentes		
■ Terrenos regados permanentemente	■ Humedales y zonas pantanosas		
■ Arrozales	■ Turberas y prados turbosos		
■ Viñedos	■ Marismas		
■ Frutales	■ Salinas		
■ Olivares	■ Zonas llanas intermareales		
■ Prados y praderas	■ Cursos de agua		
■ Cultivos anuales y permanentes asociados	■ Láminas de agua		
■ Mosaico de cultivos	■ Lagunas costeras		
■ Terrenos agrícolas con vegetación natural	■ Estuarios		
■ Sistemas agroforestales (dehesa)	■ Mares y océanos		

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. Superficie de cubierta terrestre. Gobierno España. [Consultado el 20 de septiembre 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com/mapas/>



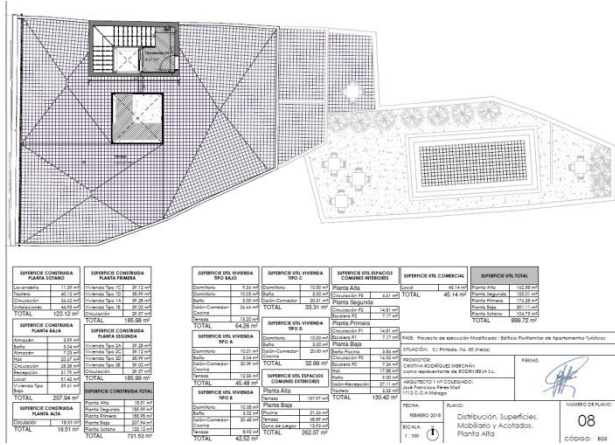


### Plano 38. Distribución Planta Segunda Calle Pintada N°50



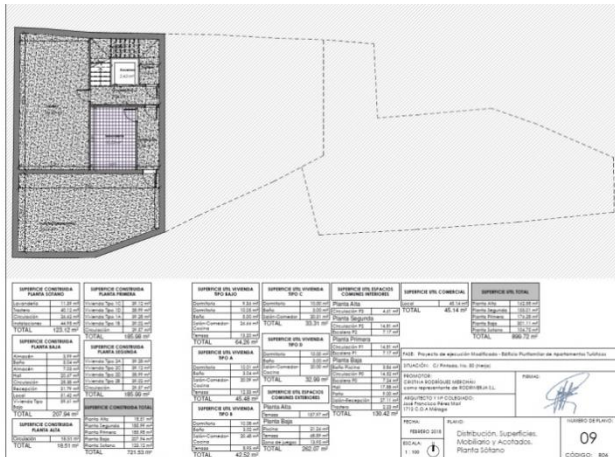
Fuente: KUBO, Calle Pintada N°50.

### Plano 39. Distribución Planta Alta Calle Pintada N°50



Fuente: KUBO, Calle Pintada N°50.

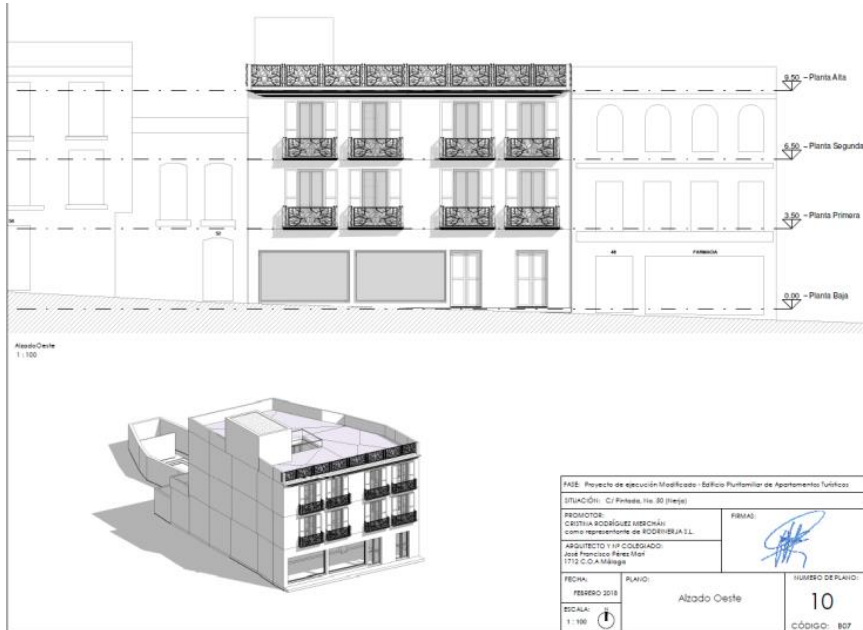
### Plano 40. Distribución Planta Sótano Calle Pintada N°50



Fuente: KUBO, Calle Pintada N°50.

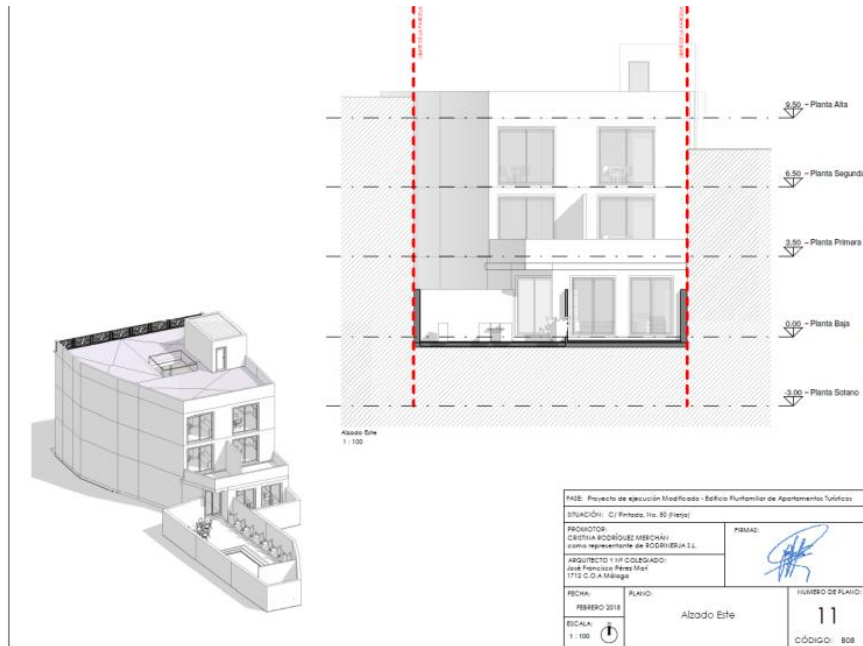
**2.9.5 Fachadas.** La fachada principal del edificio se compone por los elementos salientes de 40 cm sobre fachada y un máximo ancho de 2 m desfasados de los linderos internamente.

**Plano 41. Fachada oeste Calle Pintada N°50**



Fuente: KUBO, Calle Pintada N°50.

**Plano 42. Fachada este Calle Pintada N°50**

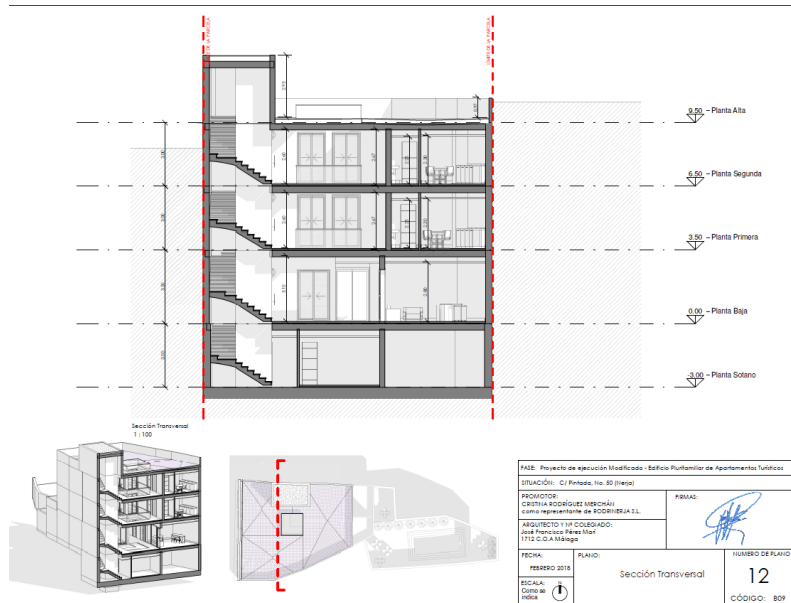


Fuente: KUBO, Calle Pintada N°50.



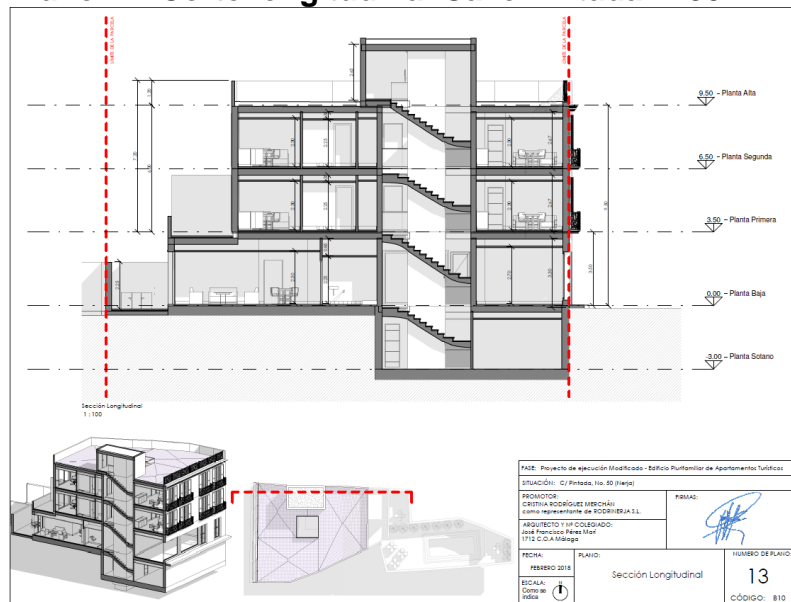
## 2.9.6 Cortes.

### Plano 43. Corte transversal Calle Pintada N°50



Fuente: KUBO, Calle Pintada N°50.

### Plano 44. Corte longitudinal Calle Pintada N°50



Fuente: KUBO, Calle Pintada N°50.

**2.9.7 Renders.** La estética de la fachada marca una linealidad en los patrones de llenos y vacíos con los balcones con un estilo andaluz en sus cerramientos mimetizándose con el entorno con la gama de colores blancos en la mampostería y el recubrimiento de pintura exterior.

**Imagen 120. Fotomontaje acceso Calle Pintada N°50**



**Fuente:** KUBO, Calle Pintada N°50.

**2.9.8 Diseño interior.** En la fase final del proyecto en ejecución se requieren los diseños interiores de cada tipo de apartamento para completar el presupuesto de los acabados con su decoración, es por ello que se realizó el diseño puntual de los espacios que componen cada tipo de alojamiento, siendo en un total de 5 tipos diferentes; tales como: tipo Bajo, tipo A, tipo B, tipo C y tipo D.

El diseño interior para cada apartamento, se basa en el estilo Mediterráneo, estilo que se caracteriza por crear una atmosfera muy natural en el ambiente, reflejando frescura y descanso, para esto se usan acabados de pisos en madera o hierro forjado, mobiliarios de uso exterior de composición simple, sin ornamentación en mimbre, madera, o hierro en tonalidades cálidas; se integra el uso de tejidos y textiles naturales para cortinas y alfombras; objetos decorativos inspirados en el mar, flores silvestres, plantas aromáticas; para las paredes se usa una paleta de colores de azules aturquesados, azules índigos, blancos y rojos para ciertos elementos, azulejos o mosaicos en baños y en cocinas, ya que los espacios deben reflejar ser muy limpios, extensos y luminosos.

**2.9.8.1 Apartamento Tipo Bajo.** Este apartamento se encuentra en la planta 0, es de 64.26 m<sup>2</sup> para personas con movilidad reducida, por lo que cuenta con mayor especialidad que los demás, tiene dos habitaciones, sala-comedor-cocina, baño adaptado y patio propio.

**Imagen 121. Patio exterior apartamento Tipo Bajo**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 122. Cocina abierta apartamento Tipo Bajo**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 123. Habitación principal apartamento Tipo Bajo**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 124. Baño apartamento Tipo Bajo**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 125. Sala apartamento Tipo Bajo**



**Fuente:** elaboración propia.

**2.9.8.2 Apartamento Tipo A.** Este apartamento cuenta con un área útil de 45.48 m<sup>2</sup>, está compuesto por una habitación, sala- comedor-cocina, baño y terraza solo en planta primera.

**Imagen 126. Sala- comedor apartamento Tipo A**



**Fuente:** KUBO, Calle Pintada N°50.

**Imagen 127. Habitación apartamento Tipo A**



**Fuente:** KUBO, Calle Pintada N°50.

**2.9.8.3 Apartamento Tipo B.** El área útil del alojamiento 42.52 m<sup>2</sup>, está compuesto por una habitación, sala- comedor-cocina en un mismo espacio, baño y terraza solo en la planta primera.

**Imagen 128. Sala-comedor y pasillo apartamento Tipo B**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 129. Habitación apartamento tipo B**



**Fuente:** elaboración propia.

**2.9.8.4 Apartamento Tipo C.** Este tipo de apartamento tiene de área útil 33.31 m<sup>2</sup>, cuenta con una habitación, sala- comedor-cocina con balcón al exterior y baño.

**Imagen 130. Hall de entrada apartamento Tipo C**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 131. Baño apartamento Tipo C**



**Fuente:** elaboración propia.

**2.9.8.5 Apartamento Tipo D.** Este tipo de apartamento tiene de área útil 32.99 m<sup>2</sup>, es el de menor área útil respecto a los demás, aun así cuenta con una habitación, sala-comedor-cocina con balcón al exterior y baño.

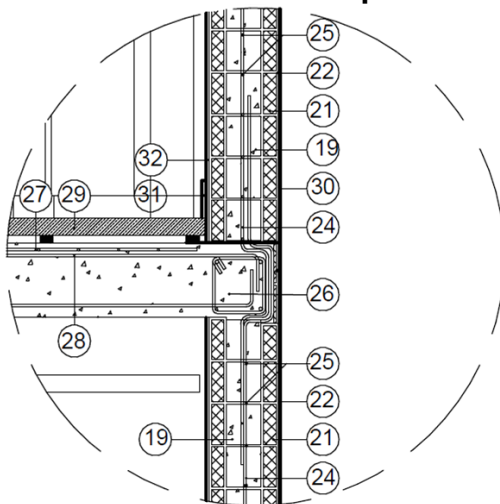
**Imagen 132. Baño apartamento Tipo D**



**Fuente:** elaboración propia.

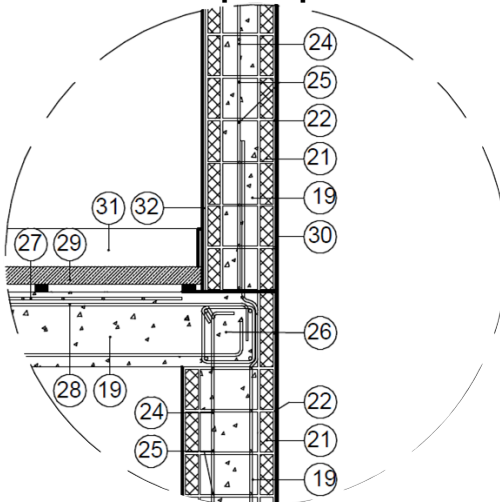
**2.3.9. Detalles constructivos.** En fase de ejecución se realizan todos los sistemas de instalaciones en una carpeta de memoria para el ayuntamiento de urbanismo donde también estén incluidos detalles constructivos para culminar el proceso del visado de la licencia de obra y construcción de zonas específicas que necesiten aclaraciones tectónicas de la materialidad y composición, para esto se realizan 4 detalles constructivos. El detalle 1 es el empalme de los muros de la fachada con amarre de la placa de entrepiso; el detalle 2 es el muro tradicional de sótano con empalme de muro sismo normal hacia la fachada principal con amarre a una placa sencilla; el detalle 3 es el arranque del muro sismo en la planta de sótano.

**Imagen 133. Encuentro de muros sismo S25\_4Np\_4Np en cerramiento de fachada con amarre de placa de entre piso**



Fuente: elaboración propia.

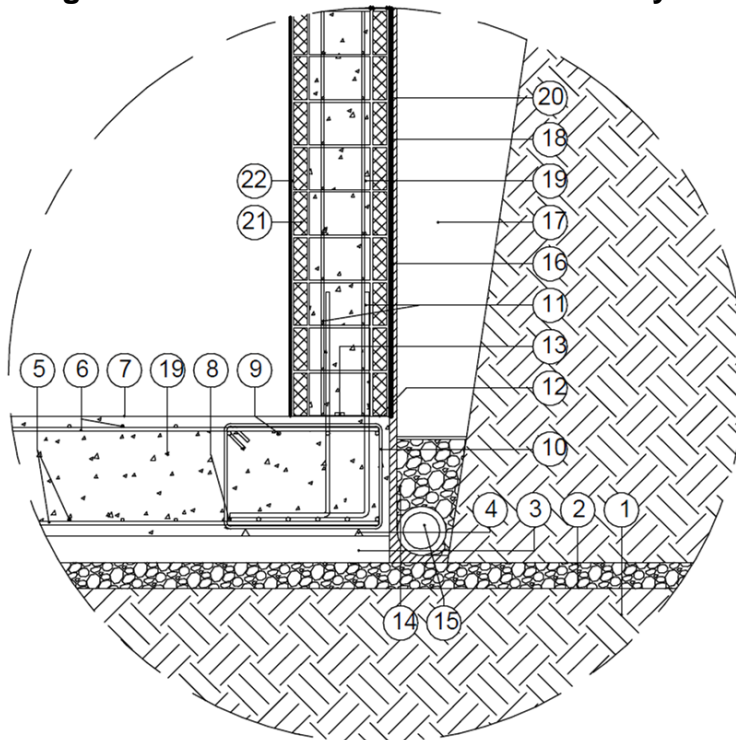
**Imagen 134. Encuentro de muro sótano S35\_4Np\_4Np con forjado y muro sismo S25\_4Np\_4Np**



Fuente: elaboración propia.



**Imagen 135. Inicio de cimentación de losa y muro sótano S35\_4Np\_4Np**



**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 31. Convenciones de los detalles constructivos, Calle Pintada N°50**

1 Base Compactada	17 Terreno compactado
2 Grava	18 Enfoscado
3 Hormigon de limpieza	19 Hormigon
4 Calzos de apoyo $\geq 5$ cms	20 Membrana plastica Tela Asfaltica, Poliurea o similar
5 Armadura inferior $\varnothing 12$ a 0.2	21 Aislante Neopor
6 Armadura superior $\square 12$ a 0.2	22 Canasta de armado
7 Argamassa de acabado	24 Armadura vertical $\varnothing 10$ a 15
8 Armadura inferior $6 \varnothing 16$	25 Armadura horizontal $\varnothing 10$ a 15
9 Armadura superior $4 \varnothing 16$	26 Armado vertical y horizontal en forma de zuncho sin estribos
10 Zuncho $\varnothing 10$ a 0.2	
11 Cerco $\varnothing 10$ a 0.2	27 Mallazo ME B500T $\varnothing 4 \times 20 \times 20$
12 Resina EpÓxi	28 Armadura superior $\varnothing 10$ a 15
13 Cordón bentonico	29 Acabado de suelo
14 Piedra para la protección al desague Grava	30 Enlucido acabado de fachada
15 Tubo drenante $\varnothing 200$	31 Rodapie
16 Aislante	32 Acabado interior

**Fuente:** elaboración propia.

Imagen 136. Ficha técnica de muro sótano S35\_4Np\_4Np



## MURO SOTANO S35\_4NP\_4NP®

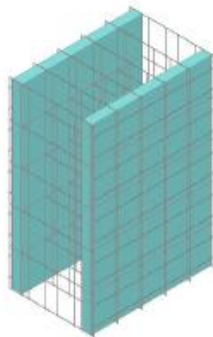


Figura 1; Visualización 3D

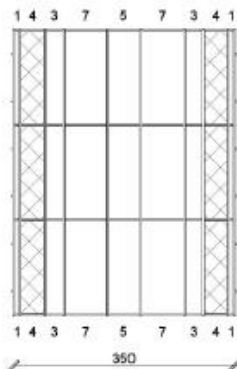


Figura 2: Red 2D

**Anchura Total:**

- 35 cm

**Peso del Módulo:**

- ± 6,309 kg/m<sup>2</sup>

**Espesor del Hormigón:**

- 25 cm

**Resistencia al Fuego (cf. test RUG 5208):**

- > 140 mins

**Montaje:**

- 1 x 4 cm Neopor
- 25 cm Hormigón
- 1 x 4 cm Neopor

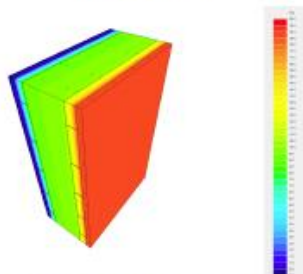


Figure 1: Transferencia Térmica

**Aislamiento (cf. test UGent AJ 1009):**

- $U > 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Fuente:** SISMO BUILDING TECHNOLOGY SPAIN. Documentos. Documentación [Consultado el 2 de octubre 2019]. Disponible en: [https://www.sismospain.com/inc/uploads/2018/02/10.-Ficha-te%CC%81cnica-S35\\_4NP\\_4NP.pdf](https://www.sismospain.com/inc/uploads/2018/02/10.-Ficha-te%CC%81cnica-S35_4NP_4NP.pdf)

## Imagen 137. Ficha técnica de muro cerramiento S25\_4Np\_4Np



# CERRAMIENTO S25\_4NP\_4NP<sup>®</sup>

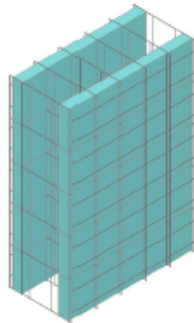


Figura 1: Visualización 3D

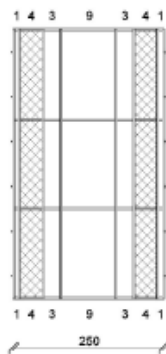


Figura 2: Red 2D

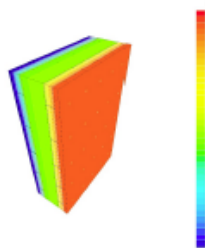


Figura 3: Transferencia Térmica

### Anchura Total:

- 25 cm

### Peso del Módulo:

- $\pm 5.437 \text{ kg/m}^2$

### Espesor del Hormigón:

- 15 cm

### Resistencia al fuego (cf. test RUG 5208)

- $> 140 \text{ mins}$

### Montaje:

- 1 x 4 cm Neopor
- 15 cm Hormigón
- 1 x 4 cm Neopor

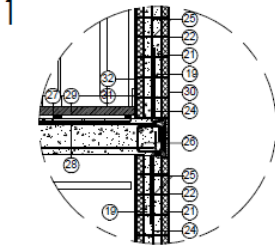
### Aislamiento Térmico:

- (Cf. test U):  $U > 0,457 \text{ W/m}^2\text{K}$
- (Cf. Teorico CTE ):  $U > 0,345 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Aislamiento Acústico:  
(Ra Teorico CTE ):  $Ra = 56 \text{ db}$

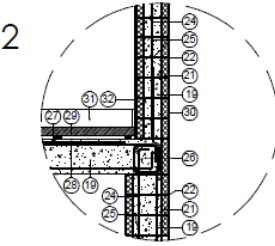
**Fuente:** SISMO BUILDING TECHNOLOGY SPAIN. Documentos. Documentación [Consultado el 8 de octubre 2019]. Disponible en: [https://www.sismospain.com/inc/uploads/2018/01/6.-FICHA-TECNICA-S25\\_4NP\\_8NP-.pdf](https://www.sismospain.com/inc/uploads/2018/01/6.-FICHA-TECNICA-S25_4NP_8NP-.pdf)

## Plano 45. Detalles constructivos en el formato de presentación de Calle Pintada N°50

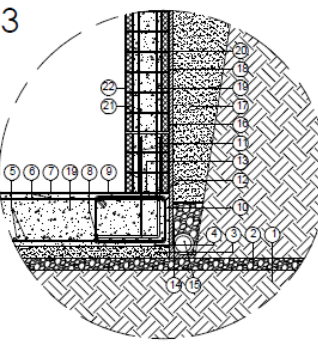
DETALLES CONSTRUCTIVOS  
1:20



1



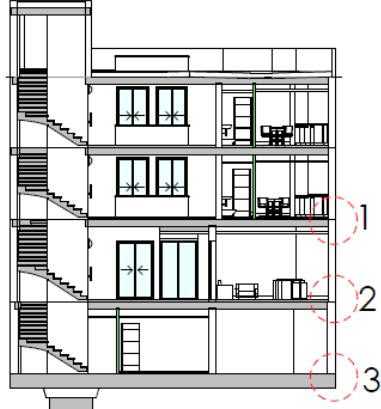
2





3

- 1 Base Compactada
- 2 Grava
- 3 Hormigon de limpieza
- 4 Calzos de apoyo  $\geq 5$  ctms
- 5 Armadura inferior  $\varnothing 12$  a 0.2
- 6 Armadura superior  $\square 12$  a 0.2
- 7 Argamassa de acabado
- 8 Armadura inferior  $6 \varnothing 16$
- 9 Armadura superior  $4 \varnothing 16$
- 10 Zuncho  $\varnothing 10$  a 0.2
- 11 Cerco  $\varnothing 10$  a 0.2
- 12 Resina EpÓxi
- 13 Cordón bentonico
- 14 Piedra para la protección al desagüe Grava
- 15 Tubo drenante  $\varnothing 200$
- 16 Aislante
- 17 Terreno compactado
- 18 Enfoscado
- 19 Hormigon
- 20 Membrana plastica Tela Asfaltica, Poliurea o similar
- 21 Aislante Neopor
- 22 Canasta de armado
- 24 Armadura vertical  $\varnothing 10$  a 15
- 25 Armadura horizontal  $\varnothing 10$  a 15
- 26 Armado vertical y horizontal en forma de zuncho sin estribos
- 27 Mallazo ME B500T  $\varnothing 4 \times 20 \times 20$
- 28 Armadura superior  $\varnothing 10$  a 15
- 29 Acabado de suelo
- 30 Enlucido acabado de fachada
- 31 Rodapie
- 32 Acabado interior

Sección 3 DETALLES CONSTRUCTIVOS  
1:150



FASE: Proyecto de ejecución Modificado - Edificio Plurifamiliar de Apartamentos Turísticos		
SITUACIÓN: C/ Pintada, No. 50 (Teja)		
PROMOTOR: CRISTINA RODRÍGUEZ MERCHÁN como representante de RODRIGERJA S.L.	FIRMAS: 	
ARQUITECTO Y Nº COLEGIADO: José Francisco Pérez Mañ 1712 C.O.A. Málaga		
FECHA: JULIO 2019	PLANO: Electrica planta primera	NUMERO DE PLANO: F45
ESCALA: Como se indica		CÓDIGO: F45

Fuente: elaboración propia

**2.9.10 Participación en el proyecto.** Para la finalización del proyecto básico y de ejecución de Calle Pintada N° 50 se realizó para la empresa KUBO Architecture & Engineering S.L.P. el levantamiento y las correcciones de los acabados en Skechup; la ambientación y el planteamiento interior de los 5 apartamentos tipo del edificio como se evidencia en las imágenes 121-125 y 128-132; el diseño del mobiliario y objetos decorativos inspirados en el estilo mediterráneo, la renderización de cada uno de los espacios interiores en Lumion, por otro lado se realizó los detalles constructivos, el montaje en los formatos de presentación e investigación de los materiales utilizados del edificio para el empaquetado de planos culminando el proceso de visado.

### 3. CONCLUSIONES

A través de la pasantía internacional se aplicaron los conocimientos adquiridos en la academia de manera profesional, donde se evidenció el énfasis de la facultad mediante el dinamismo y la versatilidad a la hora de diseñar, el amplio conocimiento de los sistemas de construcción, el buen nivel para la representación visual, el paisajismo y el urbanismo, fueron la bases para:

- elaborar anteproyectos desde la fase inicial de los diseños con alzados topográficos, composiciones volumétricas y las distribuciones espaciales pertinentes.
- realizar la contabilidad de áreas útiles y constituidas con su planimetría según los parámetros normativos exigidos por cada ayuntamiento en donde se localizaban los proyectos.
- desarrollar la representación visual en su estado final con la respectiva ambientación exterior, montajes del estado actual para las presentaciones ante los promotores.
- realizar levantamientos arquitectónicos participando en todas las etapas de desarrollo, para elaborar planteamientos de reformas interiores, mediante el uso de softwares para la modelado digital
- realizar los montajes de la planimetría de instalaciones técnicas y los detalles constructivos para la finalización de los procesos de visado en los trámites de las licencias de obra.

## BIBLIOGRAFÍA

CATASTRO: MINISTERIO DE HACIENDA. Consulta descriptiva y certificación de bien inmueble. Gobierno es España [en línea] <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?buscar=S>

CONSTRUMÁTICA METAPORTAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN. Construpedia, la enciclopedia de la construcción. [En línea]. <https://www.construmatica.com/construpedia/Portada>

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, 2018. ISBN 9789588585673 153 p.

KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING. Dossier Kubo architecture & engineering. [En línea]. Málaga, España <https://kuboarquitectos.es/uploads/DOSSIER-KUBO-ARQUITECTOS.pdf>

KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING. PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN. Avenida Manuel Agustín Heredia N° 4, planta +1, puerta N°1, Málaga, Málaga. Apartamento Joyero. José Francisco Pérez Marí. Agosto 2019

\_\_\_\_\_ MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN CONJUNTO, Avenida Caribe N° 40, 41, 42 43, Benalmádena, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Junio 2018

\_\_\_\_\_ MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE HOTEL AISLADO, Avenida Joan Miro 1(D) suelo, Torre molinos, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Agosto 2019

\_\_\_\_\_ MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA, Calle Campillos 568 suelo, parcela 09, Alhaurín de la torre, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Agosto 2019

\_\_\_\_\_ MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA, Calle Cañada de los cardos, parcela 06, Torre molinos, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Junio 2018

\_\_\_\_\_ MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA, Calle Garcés, parcela 21, Rincón de la Victoria, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Junio 2018

\_\_\_\_\_ MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE HOTEL ADOSADO, Calle Pintada N°50, Nerja, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Agosto 2019

\_\_\_\_\_ MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LOCAL, Calle Sancha de Lara, Málaga, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Agosto 2019

\_\_\_\_\_ MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA, Santa Clara N° 30, parcela 33, Alhaurín de la torre, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Agosto 2019

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

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

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA. Plan general de ordenación urbana. [En línea]. Recuperado de: <http://www.pgou.eu/>

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE). Diccionarios. [En línea]. Recuperado de: <https://www.rae.es>