

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

**PAULA ANDREA MELO SOTELO**

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

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

**PAULA ANDREA MELO SOTELO**

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

**Asesores:**

**CARLOS SERNA ORTEGA**

**Ingeniero de Edificación.**

**ANA ISABEL MENDOZA**

**Arquitecta.**

**JOSE FRANCISCO PEREZ MARI**

**Arquitecto.**

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**BOGOTA D.C**

**2020**



NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Estudiante Movilidad Académica

---

María Clemencia Rojas  
Directora Registro Académico

Bogotá D.C. Febrero del 2020

## **DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD**

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. Luís Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrados (E)

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Secretaria General

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

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 se lo dedico a mis padres por su incondicional apoyo durante toda mi formación personal y académica.

Agradezco a mis profesores por sus enseñanzas las cuales han sido fundamentales en mi proceso de formación profesional.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	26
OBJETIVOS	27
1. KUBO ARCHITECTURE AND ENGINEERING	28
2. DESARROLLO DE INICIO DE OBRA Y PROYECTO BERLIN.	30
2.1. Introducción	30
2.2 Descripción general	30
2.3 INICIO DE OBRA COA	30
2.3.1 Ficha Catastral	31
2.3.4 Usos del suelo	31
2.3.5 Superficie de Cubierta terrestre	32
2.3.6 Datos de la Superficie de la parcela.	33
2.3.7 Criterios de implantación y diseño	33
2.4 Plantas arquitectónicas	35
2.5 Cortes	36
2.6 Fachadas	38
2.7 Renders	39
2.8 Documentación para inicio de obra coa	41
2.8.1 Memoria de proyecto básico y de ejecución	41
2.8.2 Memoria de demolición	41
2.8.3 Memoria Separatas	41
2.8.4 Planos del Básico	41
2.8.5 Planos de Ejecución	41
2.8.6 Planos Estructurales	42
2.8.7 Planos de Demolición	42
2.8-8 Certificación Energética y Estudio Geotécnico	42
2.9 Inicio de obra coaat dirección técnica	43
2.9.1 Resumen de presupuestos	43
2.9.2 Cuadro de superficies útiles	44
2.9.3 Localización de emplazamiento	44
2.9.4 Tipología constructiva y materiales utilizados	45
2.10 Notas de encargo dirección técnica	45
2.11 Participación en el proyecto	46
2.11.1 Memoria de separatas y planos de separatas	49
2.11.2 Certificación Energética	57
3. CASA DE GOLF AVENIDA VÍA AUGUSTA (CADIZ)	59
3.1 Descripción general	59
3.2 Ficha catastral	60
3.3 Urbanismo	61
3.3.1 Usos del suelo.	61

3.3.2 Superficie de Cubierta terrestre. (Avenida Vía Augusta)	63
3.3.3 Datos de la Superficie de la parcela	64
3.3.4 Criterios de implantación y diseño	64
3.4 Participación en el proyecto	65
3.5 Plantas arquitectónicas	66
3.6 Cortes	67
3.7 Fachadas	68
3.8 Renders	70
<b>4 MEDICION ESTRUCTURAL Y DE ACABADOS CASA CELEBES BARAT</b>	<b>72</b>
4.1 Introducción	72
4.1.1 Árbol de capítulos de obra	72
4.1.2 Capítulos de Obra	72
4.1.3 Partidas	73
4.1.4 Sub-Partidas	73
4.2 Descripción general	74
4.3. Ficha catastral	74
4.3.1 Urbanismo	75
4.3.2 Usos del suelo	75
4.3.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Célebes Barat)	76
4.3.4 Datos de la Superficie de la parcela	77
4.3.4. Criterios de implantación	77
4.4 Plantas arquitectónicas	79
4.5 Cortes	81
4.6 Fachadas	82
4.7 Renders	84
4.8 Participación en el proyecto	85
4.8.1. Movimiento de tierras	85
4.8.2 Cimentación.	85
4.8.3 Estructuras	86
4.8.4 Cubiertas e Impermeabilizaciones	86
4.8.5 Albañilería	86
4.8.6. Revestimientos	88
4.8.8 Instalaciones, Gestión de residuos Acondicionamiento del terreno	89
4.8.9 Vidrio	90
4.8.11 Piscina	90
4.8.12 Control de calidad	90
4.8.13 Seguridad y salud	90
<b>5 MEDICIÓN DE ACABADOS CASA AÑORETA DOMINICA 24 (RINCON DE LA VICTORIA)</b>	<b>91</b>
5.1 Descripción general	91
5.2 Ficha catastral	91
5.3.1 Urbanismo	92
5.3.2 Usos del suelo	92

5.3.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Añoreta Dominica 24)	93
5.3.4 Datos de la Superficie de la parcela	94
5.3.5 Criterios de implantación y diseño	94
5.4 Participación en el proyecto	95
5.5 Plantas arquitectónicas	96
5.6 Cortes	97
5.6 Fachadas	98
5.7 Renders	99
5.8 Movimiento de tierras para injerencia de redes	101
5.8.1 Desbroce de hierbas exteriores	102
5.8.2 Falsos techos y Subestructuras	102
5.8.3 Protecciones solares	102
5.8.5 Fachadas y Particiones	103
5.8.6 Revestimientos y trasdosados	103
<b>6 EDIFICIO CEUTA GONZALEZ</b>	<b>104</b>
6.1 Descripción general	104
6.2 Ficha catastral	104
6.2.1 Urbanismo	105
6.2.2 Usos del suelo	105
6.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle González de la vega 9)	106
6.2.4 Datos de la Superficie de la parcela.	108
6.2.5 Criterios de implantación y diseño	108
6.3 Participación en el proyecto	108
6.4 Plantas arquitectónicas	109
6.5 Cortes	111
6.6 Fachadas	112
6.7 Renders	113
<b>7. EDIFICIO CEUTA BENITEZ</b>	<b>114</b>
7.1 Descripción general	114
7.2 Ficha catastral	114
7.2.1 Urbanismo	115
7.2.2 Usos del suelo	115
7.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Carretera de Benítez 15)	116
7.2.4 Datos de la Superficie de la parcela	117
7.2.5. Criterios de implantación y diseño	118
7.3 Participación en el proyecto	118
6.4 Plantas arquitectónicas	120
7.5 Cortes	121
7.6 Fachadas	122
<b>8 HOTEL PINTADA</b>	<b>124</b>
8.1 Descripción general	124
8.2 Ficha catastral	124
8.2.1 Urbanismo	125



8.2.2 Usos del suelo.	125
8.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Pintada 50)	126
8.2.3 Datos de la Superficie de la parcela	127
8.2.4 Criterios de implantación y diseño	127
8.3 Plantas arquitectónicas	129
8.5 Fachadas	132
8.6 Renders	133
8.7 participación en el proyecto	134
9. CASA VENTAJA ALTA	136
9.1 Descripción general	136
9.2 Ficha catastral	136
9.2.1 Urbanismo	137
9.2.2 Usos del suelo	137
9.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Ventaja Alta 19)	138
9.2.4 Datos de la Superficie de la parcela	139
9.2.5 Criterios de implantación y diseño	139
9.3 Plantas arquitectónicas	141
9.4 Cortes	142
9.5 Fachadas	143
9.6 Renders	144
9.7 Participación en el proyecto	145
10. CASA TORRE JARAL	150
10.1 Descripción general	150
10.2 Ficha catastral	150
10.2.1 Urbanismo	151
10.2.2 Usos del suelo	151
10.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Torre Jaral).	152
10.2.4 Datos de la Superficie de la parcela	153
10.2.5 Criterios de implantación y diseño	153
10.3 Plantas arquitectónicas	155
10.4 Cortes	156
10.5 Fachadas	157
10.6 Renders	159
10.7 Participación en el proyecto	160
11. CASA CAMPILLOS	164
11.1 Descripción general	164
11.2 Ficha catastral	164
11.2.1 Urbanismo	165
11.2.2 Usos del suelo	165
11.2.3 Superficie de Cubierta terrestre	166
11.2.4 Datos de la Superficie de la parcela.	167
11.2.5 Criterios de implantación y diseño	167
11.3 Participación en el proyecto	167

11.4 Plantas arquitectónicas	169
11.5 Cortes	170
11.6 Fachadas	170
11.7 Renders	172
12. EDIFICIO VARELA	173
12.1 Descripción general	173
12.2 Ficha catastral	173
12.2.1 Urbanismo	174
12.2.2 Usos del suelo	174
12.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Varela N °15)	176
12.2.4 Datos de la Superficie de la parcela	177
12.2.5 Criterios de implantación y diseño	177
12.3 Plantas arquitectónicas	178
12.5 Fachadas	182
12.6 Renders	183
12.7 Participación en el proyecto	183
12.7.1 Plan de seguridad y salud	183
13. CONCLUSIONES	189
BIBLIOGRAFIA	184

## LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Oficina Kubo Architecture and Engineering S.L.P	28
Imagen 2. Oficina Kubo Architecture and Engineering S.L.P	29
Imagen 3. Oficina Kubo Architecture and Engineering S.L.P	29
Imagen 4. Render Casa Berlín.	39
Imagen 5. Render Casa Berlín.	40
Imagen 6. Render Casa Berlín.	40
Imagen 7. Ejemplo Planos de Ejecución (BERLIN).	41
Imagen 8. Ejemplo Planos Estructurales (BERLIN).	42
Imagen 10. Ejemplo Certificación Berlín.	43
Imagen 11. Localización y emplazamiento.	44
Imagen 12. Localización campo de golf.	59
Imagen 13. Render Casa Golf Vía Augusta	70
Imagen 14. Render Casa Golf Vía Augusta	70
Imagen 15. Render Casa Golf Vía Augusta	71
Imagen 16. Render Casa Célebes Barat	84
Imagen 17. Render Casa Célebes Barat.	84
Imagen 18. Imagen de cálculo del terreno.	85
Imagen 19. Imagen de partida de forjado.	86
Imagen 21. Imagen de partida de cargaderos.	87
Imagen 22. Imagen de partida de carpinterías.	88
Imagen 23. Imagen de partida de carpinterías.	89
Imagen 24. Imagen de partida de instalaciones.	89
Imagen 25. Render Casa Dominica.	99
Imagen 26. Render Casa Dominica.	99
Imagen 27. Render Casa Dominica.	100
Imagen 28. Render Casa Dominica.	100
Imagen 29. Render edificio Ceuta González	113
Imagen 30. Render edificio Ceuta Benítez	123
Imagen 31. Render Hotel Pintada.	133
Imagen 32. Render Hotel Pintada.	133
Imagen 33. Render Casa Ventaja Alta.	144
Imagen 34. Render Casa Ventaja Alta.	144
Imagen 35. Render Casa Torre Jaral.	159
Imagen 36. Render Casa Torre Jaral.	160
Imagen 37. Render Casa Campillos.	172
Imagen 38. Render Casa Campillos.	172
Imagen 39. Render Edificación Varela.	183

## LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Ficha Catastral (Calle Berlín 23 A).	31
Tabla 2. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	33
Tabla 3. Resumen de presupuesto.	44
Tabla 4. Documento de encargo profesional	45
Tabla 5. Tabla de carpinterías de puertas.	48
Tabla 6. Tabla de carpintería de ventanas.	48
Tabla 7. Certificación energética Taralpé.	57
Tabla 8. Certificación energética Heródoto.	57
Tabla 9. Certificación energética pintada.	58
Tabla 10. Certificación energética Joan Miro.	58
Tabla 11. Ficha Catastral Casa de Golf Avenida Vía Augusta.	60
Tabla 12. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	64
Tabla 13. Capítulos de obra (Presto)	72
Tabla 14. Partidas de obra (Presto)	73
Tabla 15. Subpartidas de obra (Presto)	73
Tabla 16. Ficha catastral Célebes Barat 43.	74
Tabla 17. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	77
Tabla 18. Ficha catastral (UR Añoreta 24 parcela 15).	91
Tabla 19. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	94
Tabla 20. Mediciones Casa Dominica (Arquímedes).	101
Tabla 21. Mediciones Casa Dominica (Arquímedes).	103
Tabla 22. Ficha catastral (Calle Gonzales de la vega 9).	104
Tabla 23. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	107
Tabla 24. Ficha catastral (Carrera Benítez 15 FR.4193).	114
Tabla 25. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	117
Tabla 26. Ficha catastral. (Calle Pintada 50).	124
Tabla 27. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	127
Tabla 28. Ficha Catastral (Calle Ventaja Alta 19).	136
Tabla 29. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	139
Tabla 30. Tabla de carpinterías de puertas.	146
Tabla 31. Tabla de carpinterías de ventanas.	147
Tabla 32. Ficha Catastral (TN SUNP –A-3-TORRE JARAL SEC 1 UE1 1315).	150
Tabla 33. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	153
Tabla 34. Ficha Catastral (Calle Campillos N.º 568).	164
Tabla 35. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	167
Tabla 36. Ficha Catastral (Calle Varela Nº15).	173
Tabla 37. Convenciones Plano de usos del suelo Málaga (Zona O.A).	175
Tabla 38. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.	176

Tabla 39. Desglose de presupuesto de plan de seguridad y salud.

184

## LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. Usos del suelo Benalmádena (Zona U.1).	32
Plano 2. Superficie de Cubierta terrestre.	32
Plano 3. Criterios de implantación.	34
Plano 4. Planta Sótanos.	35
Plano 5. Planta Baja.	35
Plano 6. Planta Alta	36
Plano 7. Corte Longitudinal.	36
Plano 8. Corte Longitudinal.	37
Plano 9. Corte Transversal.	37
Plano 10. Corte Transversal.	37
Plano 11. Fachada Norte	38
Plano 12. Fachada Este.	38
Plano 13. Fachada Sur.	39
Plano 14. Acabados planta Sótano.	46
Plano 15. Acabados planta Baja	47
Plano 16. Acabados planta Alta.	47
Plano 17. Separata de pavimentos existentes.	49
Plano 18. Separata de reposición de pavimentos.	49
Plano 19. Separata de conexiones existentes.	50
Plano 20. Separata de conexiones nuevas.	50
Plano 21. Separata de pavimentos existentes.	51
Plano 22. Separata de reposición de pavimentos.	51
Plano 23. Separata de conexiones existentes.	52
Plano 24. Separata de conexiones nuevas.	52
Plano 25. Separata de pavimentos existentes.	53
Plano 26. Separata de reposición de pavimentos.	53
Plano 27. Separata de conexiones existentes.	54
Plano 28. Separata de conexiones nuevas.	54
Plano 29. Separata de pavimentos existentes.	55
Plano 30. Separata de reposición de pavimentos.	55
Plano 31. Separata de conexiones existentes.	56
Plano 32. Separata de conexiones nuevas.	56
Plano 33. Plano de urbanización del campo de golf	60
Plano 34. Usos del suelo (Puerto Real).	62
Plano 35. Ampliación zona (Zerpla-5Jarana)	63
Plano 36. Superficie de Cubierta terrestre.	63
Plano 37. Criterios de implantación.	65
Plano 38. Planta Baja.	66

Plano 39. Planta Alta.	66
Plano 40.Planta Cubiertas.	67
Plano 41. Corte longitudinal 1	67
Plano 42. Corte longitudinal 1.	68
Plano 43. Corte Transversal.	68
Plano 44.Fachada Este.	68
Plano 45. Fachada Oeste.	69
Plano 46. Fachada Sur.	69
Plano 47. Fachada Norte.	69
Plano 48.Usos del suelo Málaga (Zona UAS-4).	75
Plano 49. Ampliación zona (UAS-4).	76
Plano 50. Superficie de Cubierta terrestre.	76
Plano 51. Criterios de implantación.	78
Plano 52. Planta Sótano 2	79
Plano 53. Planta Sótano 1	79
Plano 54. Planta Baja.	80
Plano 55. Planta Cubiertas	80
Plano 56. Corte Este	81
Plano 57. Corte Oeste	81
Plano 58. Corte Norte	81
Plano 59. Corte Este	82
Plano 60. Alzado Sur	82
Plano 61. Alzado Norte.	82
Plano 62. Alzado Oeste.	83
Plano 63. Alzado Este	83
Plano 64. Usos del suelo Málaga (Rincón de la Victoria) (Zona UEP-2).	92
Plano 65. Ampliación zona (UEP-2).	93
Plano 66. Superficie de Cubierta terrestre.	93
Plano 67. Criterios de implantación.	95
Plano 68. Planta Sótano.	96
Plano 69. Planta Baja	96
Plano 70. Planta Cubiertas	97
Plano 71. Corte Oeste	97
Plano 72. Corte Este	98
Plano 73. Alzado Este	98
Plano 74. Alzado Oeste.	98
Plano 75. Axonométrico de materialidad de techos.	101
Plano 76. Axonométrico de materialidad interior.	102
Plano 77. Usos del suelo Ceuta (Zona 1 AR 7 VI).	105
Plano 78. Ampliación zona (1 AR 7 VI)	106
Plano 79. Superficie de Cubierta terrestre.	107

Plano 80. Criterios de implantación.	109
Plano 81. Planta Sótano 1.	110
Plano 82. Planta Sótano.	110
Plano 83. Planta Tipo.	111
Plano 84. Corte Longitudinal	111
Plano 85. Corte transversal	112
Plano 86. Fachada principal.	112
Plano 87. Usos del suelo Ceuta (Zona 2 AR 10 V).	115
Plano 88. Ampliación zona (2 AR 10 V)	116
Plano 89. Superficie de Cubierta terrestre.	117
Plano 90. Criterios de implantación.	119
Plano 91. Planta Baja	120
Plano 92. Planta Tipo	120
Plano 93. Corte Longitudinal	121
Plano 94. Corte Transversal 1	121
Plano 95. Fachada Principal	122
Plano 96. Fachada Trasera	122
Plano 97. Axonométrico	123
Plano 98. Usos del suelo Nerja (Zona CN AA - 19).	125
Plano 99. Ampliación (Zona CN AA -19).	126
Plano 100. Superficie de Cubierta terrestre.	126
Plano 101. Criterios de implantación.	128
Plano 102. Planta Baja	129
Plano 103. Planta Sótano	130
Plano 104. Planta Tipo	130
Plano 105. Planta Cubiertas.	131
Plano 106. Corte Transversal.	131
Plano 107. Corte Longitudinal.	132
Plano 108. Fachada Oeste	132
Plano 109. Instalación 3D Fontanería	134
Plano 110. Instalación 3D Saneamiento	134
Plano 111. Instalación 3D Climático	135
Plano 112. Instalación 3D Solar	135
Plano 113. Usos del suelo Málaga (Zona UEP-1).	137
Plano 114. Ampliación zona (UEP-1).	138
Plano 115. Superficie de Cubierta terrestre.	138
Plano 116. Criterios de implantación.	140
Plano 117. Planta Sótano	141
Plano 118. Planta Baja	141
Plano 119. Planta Alta	142
Plano 120. Corte Longitudinal	142



Plano 121. Corte Transversal.	143
Plano 122. Fachada Noreste.	143
Plano 123. Acabados planta Sótano.	145
Plano 124. Acabados planta Baja.	146
Plano 125. Planta Sótano Fontanería.	147
Plano 126. Planta Baja Fontanería.	148
Plano 127. Planta Sótano Eléctrica	148
Plano 128. Planta Baja Eléctrica	149
Plano 129. Usos del suelo Málaga (Zona SUO-A-3S1).	151
Plano 130. Ampliación usos del suelo Málaga (Zona SUO-A-3S1).	152
Plano 131. Superficie de Cubierta terrestre.	152
Plano 132. Criterios de implantación.	154
Plano 133. Planta Sótano.	155
Plano 134. Planta Baja.	155
Plano 135. Planta Alta.	156
Plano 136. Corte Longitudinal.	156
Plano 137. Corte Transversal.	157
Plano 138. Alzado Noreste.	157
Plano 139. Alzado Noroeste.	158
Plano 140. Alzado Sureste.	158
Plano 141. Alzado Suroeste	159
Plano 142. Planta Sótano Fontanería	161
Plano 143. Planta Baja Fontanería	161
Plano 144. Planta Alta Fontanería	162
Plano 145. Planta Sótano Sanitarias	162
Plano 146. Planta Baja Sanitarias	163
Plano 147. Planta Alta Sanitarias	163
Plano 148. Usos del suelo Alhaurín de la torre (Zona SUC).	165
Plano 149. Ampliación zona (SUC).	166
Plano 150. Superficie de Cubierta terrestre.	166
Plano 151. Criterios de implantación.	168
Plano 152. Planta Sótano.	169
Plano 153. Planta Baja.	169
Plano 154. Corte Longitudinal.	170
Plano 155. Corte Transversal.	170
Plano 156. Alzado Este.	170
Plano 157. Alzado Oeste.	171
Plano 158. Alzado Norte	171
Plano 159. Alzado Sur	171
Plano 160. Usos del suelo Málaga (Zona O.A).	174
Plano 161. Ampliación zona (O.A).	175

Plano 162. Superficie de Cubierta terrestre.	176
Plano 163. Criterios de implantación.	177
Plano 164. Planta Sótano.	178
Plano 165. Planta Baja.	178
Plano 166. Planta Primera	179
Plano 167. Planta Segunda	179
Plano 168. Planta de Terraza	180
Plano 169. Corte Transversal.	180
Plano 170. Corte Longitudinal.	181
Plano 171. Corte Longitudinal	181
Plano 172. Alzado Longitudinal	182
Plano 173. Alzado Transversal.	182
Plano 174. Planta plan de seguridad y salud.	186
Plano 175. Corte plan de seguridad y salud.	187
Plano 176. Plano para cotización de barandillas de vidrio.	187
Plano 177. Plano de cotización de cerramiento con valla de tubo.	188
Plano 178. Plano de cotización de lucernarios.	188

## GLOSARIO

**ALICATADOS:** es comprendido en el sector de la construcción como el procedimiento de revestir el suelo o una pared con azulejos. Se recuerda que los azulejos van a estar previamente cortados de un modo tal, para que consiga una forma y un tamaño que sea el conveniente.<sup>1</sup>

**BOVEDILLA:** la Bovedilla Prefabricada es una pieza generalmente de Hormigón que se utiliza en forjados como pieza de entrevigado con función aligerante, encofrado perdido.<sup>2</sup>

**CAZOLETA:** receptáculo situado en una cubierta que recoge el agua de la misma y la canaliza hasta un bajante de aguas pluviales.<sup>3</sup>

**COLEGIO DE ARQUITECTOS:** el Colegio Oficial de Arquitectos es la organización profesional integrada por los arquitectos de diferentes provincias, creado por Decreto 100/2001 de 10 de abril de la Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía como corporación de Derecho Público, con personalidad jurídica propia y plena capacidad de obrar para el cumplimiento de sus fines.<sup>4</sup>

**ENCACHADO:** revestimiento de grava o piedra que se coloca como base para una solera de hormigón.<sup>5</sup>

**ENFOSCADO:** revestimiento continuo realizado por medio de una o más capas de mortero de cemento, de cal o mixto de cal y cemento, siendo el espesor de cada capa inferior a 1'5 mm. Permite regularizar el soporte y sirve como base para un acabado posterior. Debe realizarse sobre un soporte seco y sin manchas de humedad.<sup>6</sup>

**ENLUCIDO:** el enlucido interior constituye un acabado habitual para paredes y techos, ya que crea una superficie uniforme para el tratamiento decorativo posterior

---

<sup>1</sup> Definición de las palabras [ En línea]. Recuperado de: <https://definicionde.org/alicatar/>

<sup>2</sup> Construmatica.com. (2016) Bovedilla. Construpedia. Enciclopedia construcción. [ En línea] Disponible en: [https://www.construmatica.com/construpedia/Bovedilla\\_Prefabricada](https://www.construmatica.com/construpedia/Bovedilla_Prefabricada) [ Consultado 11 de diciembre de 2019]

<sup>3</sup> REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.a [versión en línea] <https://www.rae.es/> [Consultado: 11 de diciembre de 2019]

<sup>4</sup> COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MALAGA [ En línea] Disponible en: <http://coamalaga.es/colegio/presentacion/> [Consultado: 11 de diciembre de 2019]

<sup>5</sup> Construmatica.com. (2016) Encachado. Construpedia. Enciclopedia construcción. [ En línea] Disponible en: <https://www.construmatica.com/construpedia/Encachado> [ Consultado 11 de diciembre de 2019]

<sup>6</sup> Diccionario de la construcción [ En línea]. Recuperado de: <http://www.diccionariodelaconstruccion.com/estructuras/albanileria/enfoscado>

y otorga una base para ornamentaciones tales como molduras, frisos y cornisas y otros detalles arquitectónicos.<sup>7</sup>

**HUEVERA:** la lámina de nódulos o huevera se utiliza para evitar las posibles humedades del terreno o el agua que se filtra a través del geotextil y llega hasta la cota más baja donde se debería haber colocado un tubo dren envuelto en geotextil (el tubo debería quedar entre la lámina de nódulos y el geotextil de ésta) para canalizar esa agua hasta una arqueta y de ahí a la red de saneamiento.<sup>8</sup>

**IMPLANTACIÓN:** la distribución en planta o implantación, implica la distribución y ordenación de espacios, para los diferentes fines previstos: desde el proceso productivo, hasta las instalaciones, servicios auxiliares y operaciones del exterior de la planta.<sup>9</sup>

**ORDENANZA:** conjunto de normas u órdenes que rigen o regulan el buen gobierno y funcionamiento de algo, especialmente de una ciudad o comunidad.<sup>10</sup>

**PARCELA:** parte en que se divide un terreno agrícola o urbanizado en el campo.<sup>11</sup>

**PERLITA:** la perlita o pañete es un mortero de cemento Portland. Es una pasta de cemento Portland, arena, agua y otro aditivo en ocasiones, que proporcionan plasticidad a la mezcla logrando producir menos grietas al secado. Este mortero es muy usado en la construcción.<sup>12</sup>

**PETOS:** muro de pequeña altura que se construye en el borde exterior de las cubiertas planas como remate de las mismas, y que sirve, entre otras cosas, para proteger de caídas al vacío.<sup>13</sup>

**RODAPIÉ:** banda horizontal de madera, plástico u otro material que se coloca en la parte inferior de una pared para adornarla o protegerla y levanta pocos centímetros.<sup>14</sup>

---

<sup>7</sup> Construmatica.com. (2016) Enlucido. Construpedia. Enciclopedia construcción. [ En línea] Disponible en: <https://www.construmatica.com/construpedia/Enlucido> [ Consultado 11 de diciembre de 2019]

<sup>8</sup> Teoría de la construcción [ En línea]. Recuperado de: <http://teoriadeconstruccion.net/blog/lamina-de-nodulos/>

<sup>9</sup> Aula virtual [ En línea]. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~aulavirtualpfcicq/implantacion.html>

<sup>10</sup> REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.a [versión en línea] <<https://www.rae.es/>> [Consultado: 11 de diciembre de 2019]

<sup>11</sup> REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.a [versión en línea] <<https://www.rae.es/>> [Consultado: 11 de diciembre de 2019]

<sup>12</sup> Slideshare [ En Línea]. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/mauro930219/paete>

<sup>13</sup> Diccionario de arquitectura [ En línea]. Recuperado de: <http://diccionario.raing.es/es/lema/peto-de-cubierta>

<sup>14</sup> REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.a [versión en línea] <<https://www.rae.es/>> [Consultado: 11 de diciembre de 2019]

**SOLADO:** revestimiento de un suelo con asfalto, adoquines, madera u otro material similar.<sup>15</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>16</sup>

**TRASDOSADO:** placas delgadas fijadas a muros rígidos y gruesos para mejorar las prestaciones de aislamiento térmico y acústico.<sup>17</sup>

**URBANISMO:** urbanismo o Curaduría es el lugar en donde se evalúan y administran los bienes artísticos o arquitectónicos a partir de un conjunto de saberes que posibilitan la exposición, evaluación, manejo, preservación de los mismos.<sup>18</sup>

**ZAHORRA:** es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la compone es de tipo continuo.<sup>19</sup>

---

<sup>15</sup> REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.a [versión en línea] <<https://www.rae.es/>> [Consultado: 11 de diciembre de 2019]

<sup>16</sup> Construmatica.com. (2016) Solera. Construpedia. Enciclopedia construcción. [ En línea] Disponible en: <https://www.construmatica.com/construpedia/Soleras> [ Consultado 11 de diciembre de 2019]

<sup>17</sup> Construmatica.com. (2016) Trasdoso. Construpedia. Enciclopedia construcción. [ En línea] Disponible en: <https://www.construmatica.com/construpedia/Trasdoso> [ Consultado 11 de diciembre de 2019].

<sup>18</sup> EcuRed. [ En línea]. Recuperado de: (<https://www.ecured.cu/Curaduria>).

<sup>19</sup> AYUNTAMIENTO DE MALAGÁ [ En línea] Recuperado de: [www.elorrio.eus/es-ES/Ayuntamiento/Perfil-Contratante/](http://www.elorrio.eus/es-ES/Ayuntamiento/Perfil-Contratante/)

## RESUMEN

Las directrices de la oficina de relaciones internacionales-ORI de la fundación universidad de américa orientan de manera óptima el proceso de internacionalización de los estudiantes, la opción de trabajo de grado esta implementada desde el año 2017, esta modalidad busca brindar a los estudiantes una oportunidad para ampliar sus horizontes de trabajo. La oportunidad de hacer la pasantía en el exterior, es de gran importancia porque permite a los estudiantes poner en práctica los conocimientos adquiridos en el ámbito laboral, en una cultura diferente, lo cual implica la adaptación a la misma, conocer y aprender otros términos y realidades, además de enriquecer los conocimientos a través de los trabajos que se desarrollan, exige aprender la normativa del país donde se realiza y el análisis de otras determinantes naturales para el desarrollo de un proyecto arquitectónico.

Durante los 6 meses de la práctica participe en el desarrollo de 13 proyectos principalmente en el cálculo de instalaciones, mediciones, presupuestos y documentación de inicio y final de obra. La pasantía realizada en Málaga aportó a mi crecimiento personal en cuanto a tener mayor autonomía, responsabilidad, manejo del tiempo, disciplina, aprender a relacionarme con personas de otra cultura y en oportunidades con el manejo de un segundo idioma. En cuanto a los aportes para la vida profesional tuve la oportunidad de participar en el desarrollo de proyectos arquitectónicos, aprender a hacer presupuestos, gestiones a nivel administrativo para obtener licencias de construcción, además tuve la oportunidad de conocer diversas ciudades de europea en las cuales pude observar y estar inmersa en diferentes tipos de organización urbana que cuentan con mezclas de estilos arquitectónicos como el mudéjar, gótico, clásico, romano y vanguardista entre otros dependiendo de la época de su construcción y la evolución de la ciudad.

### **PALABRAS CLAVE:**

Domótica  
Presupuesto  
Normativa  
Certificación Energética  
Energías limpias  
Sistema constructivo Sismo

## **ABSTRACT**

The guidelines of the office of international-ORI relations of the University of America Foundation guide optimally the process of internationalization of students, the choice of degree work is implemented since 2017, This modality seeks to give students an opportunity to broaden their horizons of work.

The opportunity to do the internship abroad, is of great importance because it allows students to put into practice the knowledge acquired in the workplace, in a different culture, which implies adaptation to it, to know and to learn other terms and realities, besides to enrich the knowledge through the works that are developed, requires learning the regulations of the country where it is carried out and the analysis of other natural determinants for the development of an architectural project.

During the 6 months of the practice I participated in the development of 13 projects mainly in the calculation of installations, measurements, budgets and documentation of start and end of work. The internship in Malaga contributed to my personal growth in terms of having greater autonomy, responsibility, time management, discipline, learning to relate to people from another culture and in opportunities with the use of a second language. As for the contributions to professional life, I had the opportunity to participate in the development of architectural projects, to learn to make budgets, administrative steps to obtain building licenses, I also had the opportunity to get to know different European cities in which I could observe and be immersed in different types of urban organization that have mixtures of architectural styles such as the Mudejar, Gothic, classical, Roman and avant-garde among others depending on the time of its construction and the evolution of the city.

## **KEY WORDS**

Home automation  
Budget  
Normative  
Energetic certification  
Clean energies  
Earthquake building system

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo evidencia la experiencia de pasantía desarrollada en un campo laboral en la empresa Kubo Architecture & Engineering ubicada en Málaga España, en un período de tiempo de 6 meses, que inició el 08/04/2019 y finalizó el 04/10/2019, con lo cual se cumplió a cabalidad con la pasantía internacional.

En el transcurso de las pasantías participe en el diseño arquitectónico de proyectos de esquema básico ubicados en la provincia de Ceuta en la calle Gonzales y Benítez y en la provincia de Cádiz en la vía Augusta que comprende la implantación, diseño y distribución espacial en planos y renders, respetando las normativas de cada zona, las exigencias y presupuesto del cliente.

En los planos de proyectos de ejecución, ubicados en la provincia de Málaga en las calles Berlín, Célebes Barat, Pintada, Ventaja Alta, Torre Jaral y Varela se realizó el cálculo de instalaciones, correcciones de diseño y estructurales, elaboración de certificaciones energéticas, memorias constructivas, memorias de instalaciones, separatas, mediciones y presupuestos.

También participé en la realización del visado ante urbanismo de los proyectos mencionados, para lo cual se deben presentar los planos básicos, de ejecución y si es necesario de demolición con sus respectivas memorias para establecer que la obra es legal y se realizará aplicando los protocolos de seguridad.

Tuve la oportunidad de realizar y tramitar los documentos de inicio de obra, solicitud de suministro de agua y energía de obra, notas de encargo, acta de inicio de obra, estudio del plan de seguridad y salud, acta de aprobación del plan, documentación de replanteo, libro de incidencias, documentación de final de obra y licencia de primera ocupación.

Para poner en práctica lo anteriormente mencionado la empresa Kubo arquitectos brindó capacitación en el uso de Revit para el diseño de los planos de proyecto básico implementando esta herramienta vinculada con Lumion que permite optimizar el tiempo de visualización y hacer las correcciones pertinentes cuando se requiera, para los planos de ejecución se utiliza el programa Cypecad y Cypemep que una vez calculada las instalaciones y estructuras con sus debidos empujes arroja las memorias automáticamente.

Realizar la pasantía internacional permite crecer y madurar en lo personal y lo profesional, es una experiencia muy positiva y enriquecedora porque genera un resultado positivo ya que es el primer acercamiento con el mundo laboral y pone a prueba el proceso de formación académica.



## **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**

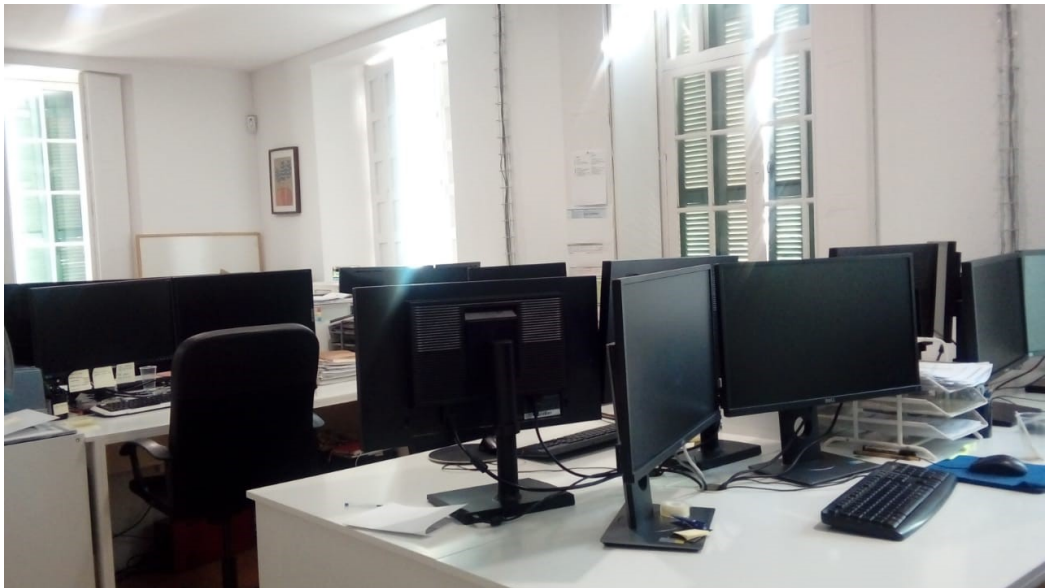
- Participar en actividades de diseño de fachadas, viviendas unifamiliares y plurifamiliares.
- Analizar y corregir diseños estructurales de diferentes proyectos.
- Preparar documentación para inicio y final de obra para presentar en colegio de arquitectos e ingenieros de Málaga.
- Aprender a realizar programaciones, mediciones y presupuestos.
- Desarrollar cálculos de instalaciones BIM, 2D Y 3D.
- Conocer nuevos sistemas constructivos que implementa la empresa en sus proyectos.
- Realizar visitas de obra donde se puede implementar y retroalimentar el conocimiento previo en la práctica.

## 1. KUBO ARCHITECTURE AND ENGINEERING

La empresa Kubo Architecture & Engineering, S.L.P se fundó el 13 de febrero del 2015 por Francisco Estébanez Florido, arquitecto técnico quien tiene la idea de hacer un consorcio de empresas que abarquen los temas de diseño, construcción y ventas inmobiliarias para potenciar los ingresos de la empresa y dar una asesoría completa al cliente con una excelente calidad.

El estudio de arquitectura está enfocado a realizar los proyectos a partir de la metodología BIM que es una metodología de trabajo que se potencia a través de una maqueta digital del proyecto, en donde se puede simular la construcción del proyecto y así evitar muchos problemas en la obra y reducir los sobrecostos de la misma.

**Imagen 1. Oficina Kubo Architecture and Engineering S.L.P**



**Fuente:** elaboración propia

### 1.1 MISION

Kubo Architecture & Engineering, S.L.P. desarrolla y gestiona todo tipo de proyectos arquitectónicos, ofreciendo en todo momento un servicio enfocado exclusivamente a salvaguardar los intereses del cliente, para ello utilizamos la metodología de trabajo BIM con la que conseguimos desde el momento del estudio de cualquier proyecto obtener todos los parámetros necesarios para el éxito del proyecto.

## 1.2 VISION

La finalidad de Kubo Architecture & Engineering, S.L.P. es crecer día a día, tanto nacional como internacionalmente, estudiando cada nueva oportunidad de negocio, formándonos y desarrollando los proyectos utilizando los softwares, materiales. más pioneros en el mercado y expandir nuestra empresa hasta que podamos llegar a todos los clientes que necesiten de nuestros servicios.

**Imagen 2. Oficina Kubo Architecture and Engineering S.L.P**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 3. Oficina Kubo Architecture and Engineering S.L.P**



**Fuente:** elaboración propia

## **2. DESARROLLO DE INICIO DE OBRA Y PROYECTO BERLIN**

### **2.1. INTRODUCCIÓN**

Para entender de mejor manera el proceso de la documentación que se debe preparar para el desarrollo de los inicios de obra se explicara con el proyecto ubicado en la Calle Berlín; Para ejecutar de manera correcta la legalización ante Urbanismo de los proyectos diseñados en la empresa, se deben preparar una serie de documentos en donde se muestra que el mismo cumple con la normativa de la zona en donde está implantado, Esta documentación se debe mandar a visar al Colegio de Málaga según la etapa del desarrollo de la obra.

Cuando se realiza una cotización para un proyecto, la empresa hace un comparativo con las diferentes constructoras para que el cliente escoja la que más le guste, una vez el promotor decida cual quiere que ejecute el proyecto, El estudio de arquitectura, El constructor y el cliente se reúnen para firmar un contrato y se da inicio a la primera fase que el inicio de obra.

### **2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL**

La casa Berlín se encuentra ubicada en Benalmádena (Málaga) en la calle Berlín 23, este proyecto es una vivienda unifamiliar aislada compuesta por 3 plantas, el proyecto busca vincular es espacio exterior en el interior a partir de grandes ventanales controlados que permiten un flujo de aire continuo si así es deseado o por el contrario controlando dependiendo del microclima que se esté buscando en el momento y a partir de la ventilación y diseño de sus ambientes internos como externos.

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

Para dar inicio a la obra primero se debe visar el proyecto en el Colegio de Arquitectos de Málaga, el cual abrirá un expediente para la ejecución de la obra, hay que tener en cuenta que para realizar este proceso primero se debe tener un estudio urbanístico previo al diseño del anteproyecto para asegurarse que el proyecto cumple con las normativas del sector y la ordenanza, los pasos para realizar este estudio se describirán a continuación.

### 2.3.1 Ficha Catastral.

Tabla 1. Ficha Catastral (Calle Berlín 23 A).

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE HACIENDA  
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
7997434UF5479N0001DT

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN  
CL BERLIN 23[A] Suelo  
29639 BENALMADENA [MÁLAGA]

USO PRINCIPAL: Suelo sin edif. USO CONSTRUCCIÓN: [ ]

COEFICIENTE DE EMPLAZAMIENTO: 100,000000 SUPERFICIE CONSTRUIDA SUP: [ ]

**PARCELA CATASTRAL**

SITUACIÓN  
CL BERLIN 23[A]  
BENALMADENA [MÁLAGA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA SUP: 0 SUPERFICIE ÚTIL PARCELA SUP: 952 USO DE PARCELA: Suelo sin edificar

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

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000

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

357.750 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRO59  
Límite de Manzana  
Límite de Parcela  
Límite de Construcciones  
Mobiliario y aceras  
Límite zona verde  
Hidrografía

Jueves, 27 de Septiembre de 2018

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

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

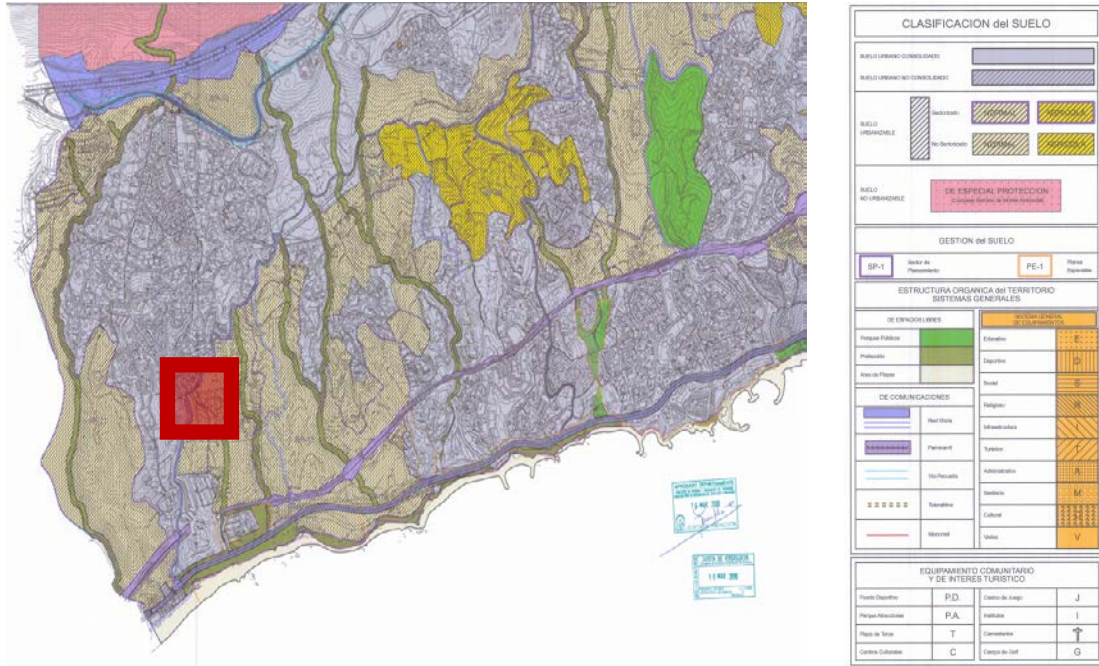
- Separación de linderos de 3 metros.
- Ocupación del 25% con respecto al área total del lote
- Edificabilidad neta del 0.38%.
- Parcela mínima de 500 metros.
- Altura máxima 7.00 metros.

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

- El suelo urbano consolidado



- Tiene una calificación de núcleos urbanos.
  - Vivienda unifamiliar aislada
- Plano 1. Usos del suelo Benalmádena (Zona U.1).**



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE BENALMÁDENA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <http://www.benalmadena.es>

### 2.3.5 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Berlín) Plano 2. Superficie de Cubierta terrestre.



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

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

LEYENDA

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

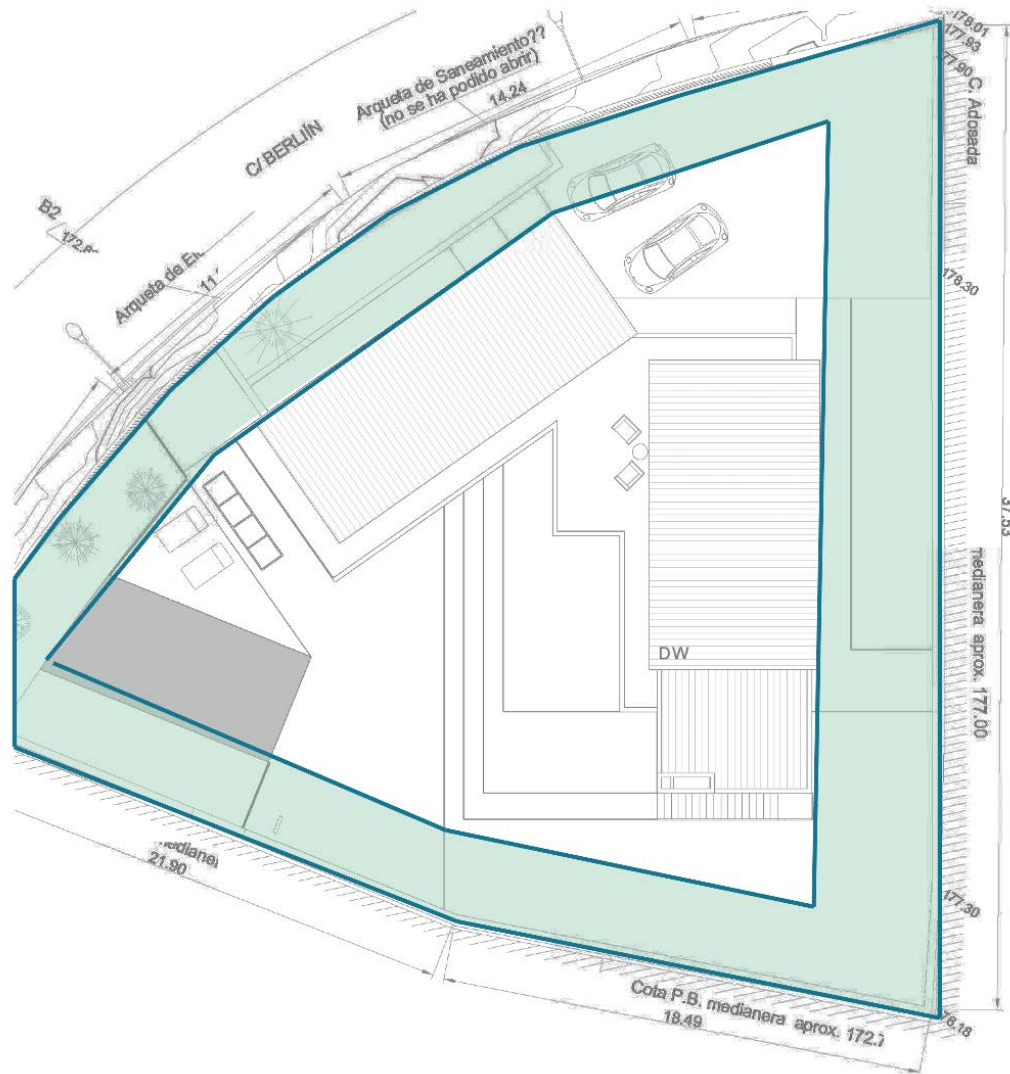
**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Julio 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

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

- Tipología edificatoria: Vivienda unifamiliar aislada.
- Superficie de la parcela: 952 metros cuadrados.
- Superficie Ocupación de la parcela: 238 metros cuadrados.
- Superficie Construida: 594.25 metros cuadrados.

**2.3.7 Criterios de implantación y diseño.** La distribución se maneja en el proyecto es muy importante ya que se desea integrar el interior con el exterior a partir de dos módulos que buscan enmarcar zonas sociales en el exterior y las visuales de la parcela, así mismo se busca en su diseño exterior un juego de texturas para enmarcar zonas importantes del proyecto como lo es el área social interior y exterior, se busca un estilo moderno y minimalista combinado con materiales tradicionales.

### Plano 3. Criterios de implantación.



**Fuente:** elaboración propia

Estos parámetros son los que originan y dan pauta en el diseño del proyecto según la normativa ya mencionada y lo que desea el cliente.

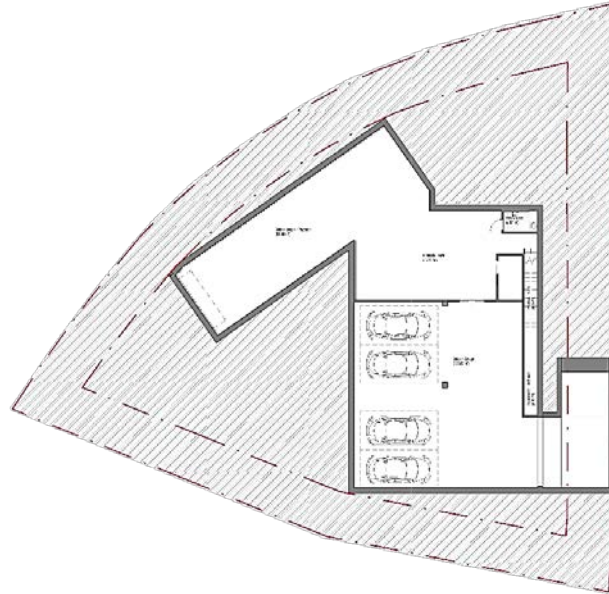
- Área construida de 575.48 metros cuadrados.
- Espacios sociales amplios y abiertos hacia el paisaje.
- 4 habitaciones con baño y Vestier.
- Tener en cuenta el presupuesto para el beneficio del cliente.



- 4 aparcamientos.
- Piscina

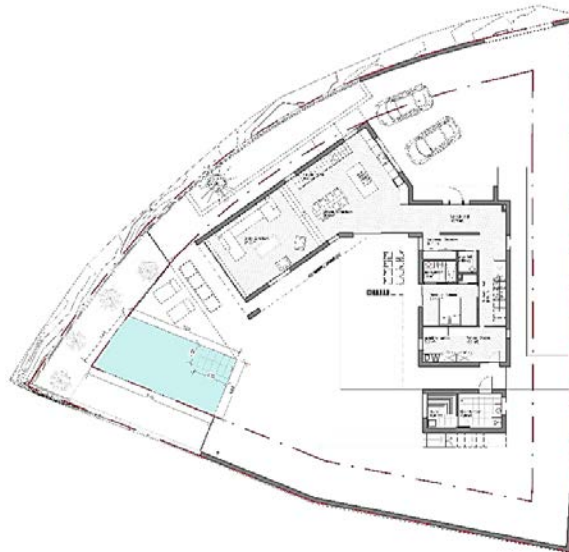
## 2.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

### Plano 4. Planta Sótanos.



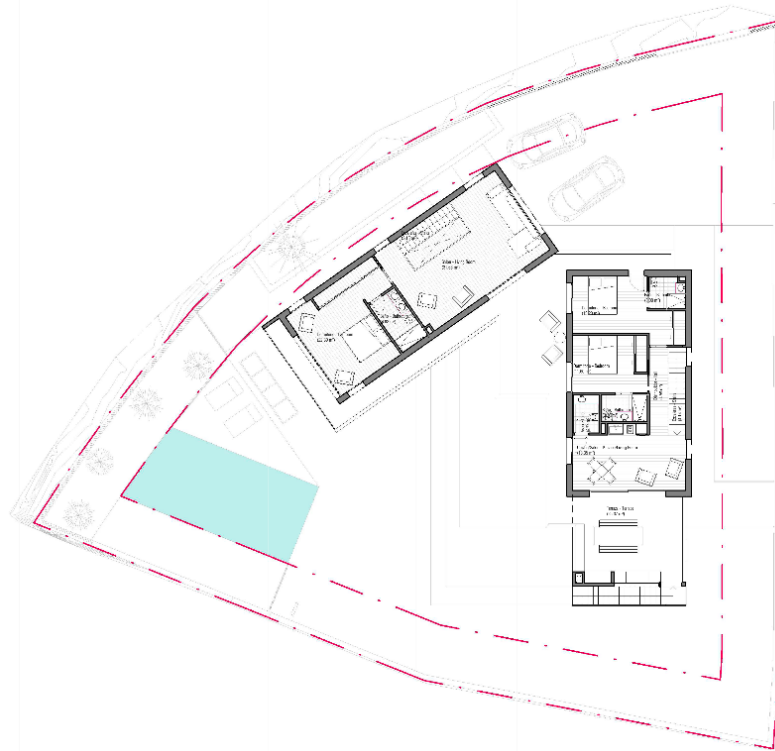
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 5. Planta Baja.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

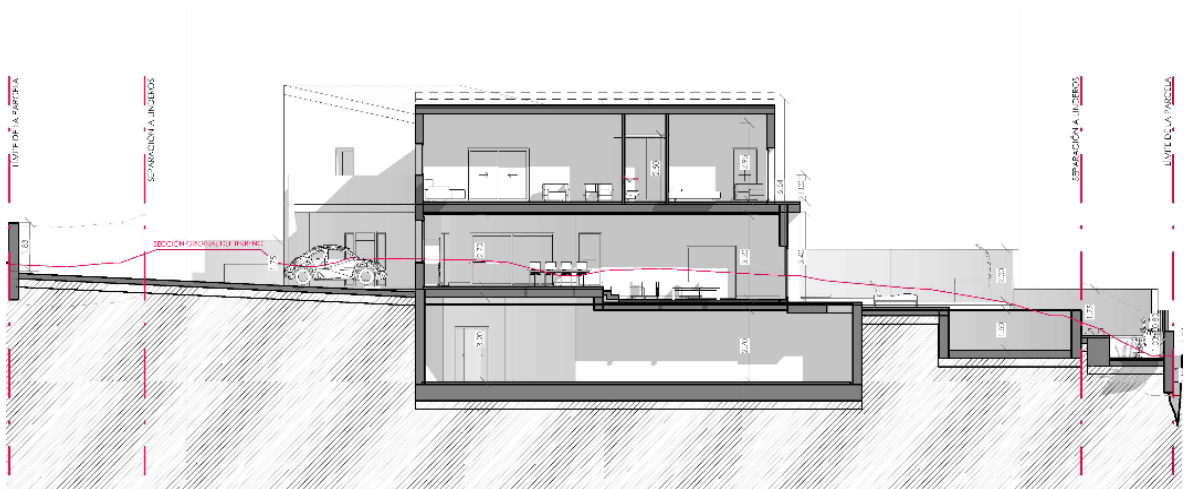
## Plano 6. Planta Alta



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

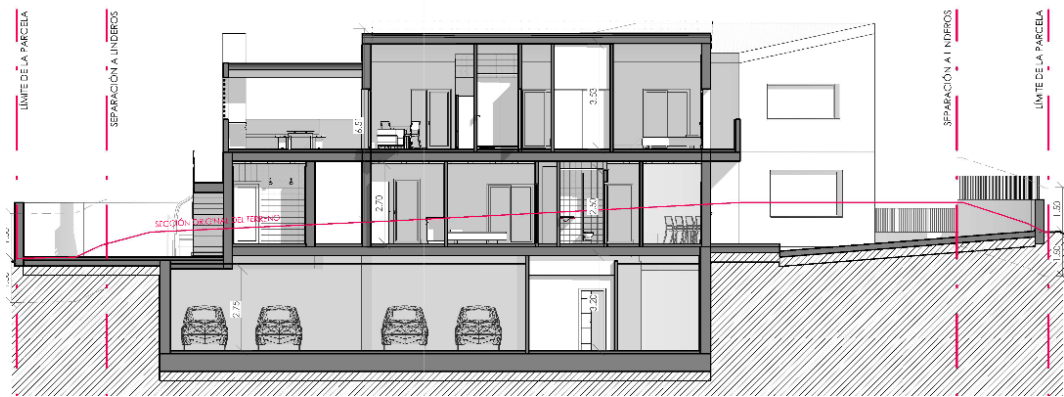
## 2.5 CORTES

### Plano 7. Corte Longitudinal.



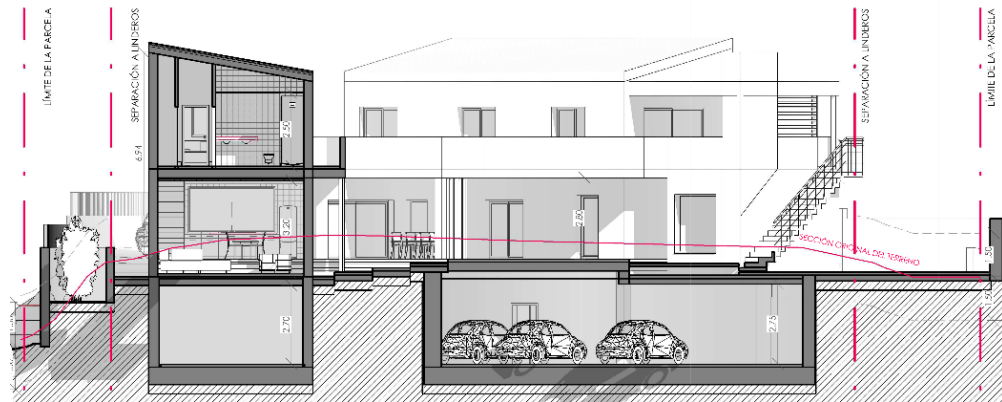
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 8. Corte Longitudinal.



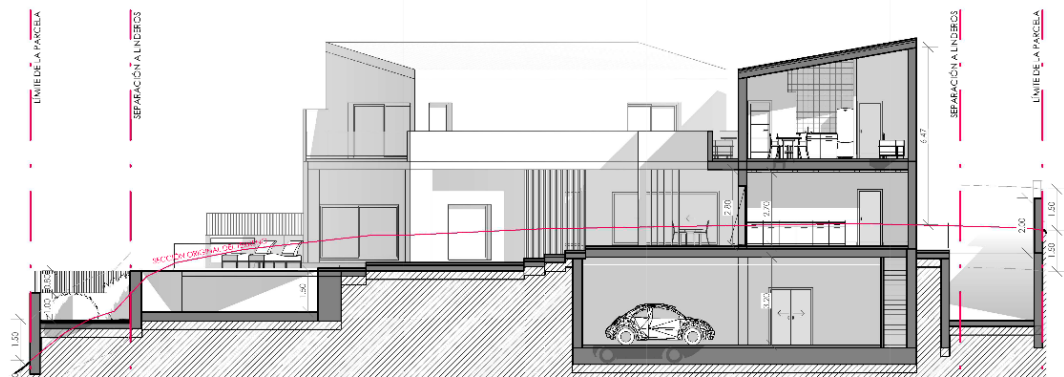
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 9. Corte Transversal.



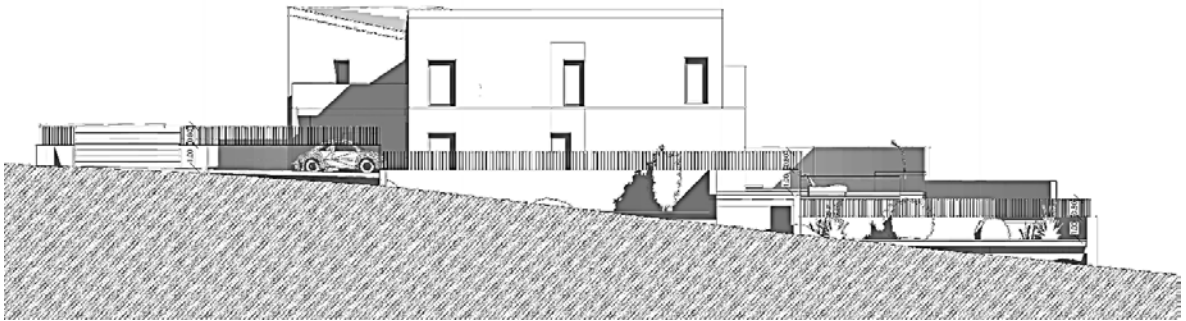
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 10. Corte Transversal.



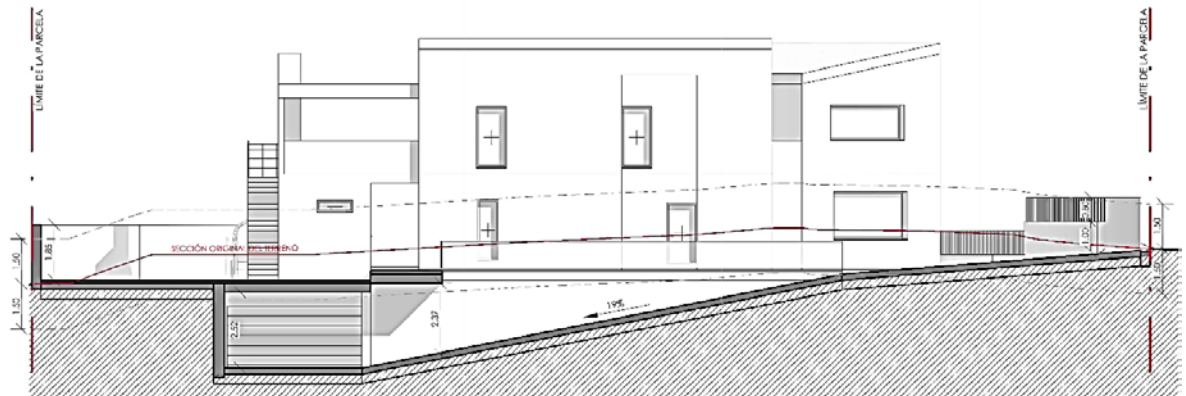
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING  
2.6 FACHADAS

Plano 11. Fachada Norte



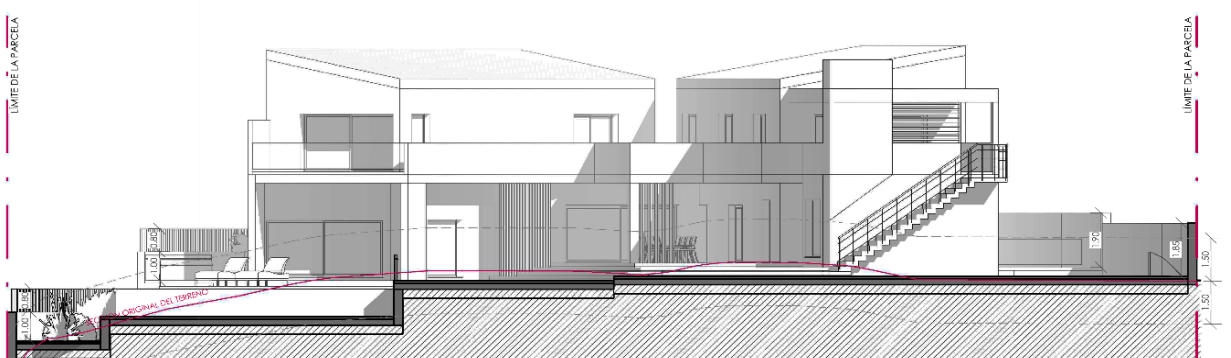
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

Plano 12. Fachada Este.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 13. Fachada Sur.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING  
2.7 RENDERS

### Imagen 4.Render Casa Berlín.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING



**Imagen 5. Render Casa Berlin.**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**  
**Imagen 6. Render Casa Berlín.**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

## 2.8 DOCUMENTACIÓN PARA INICIO DE OBRA COA

**2.8.1 Memoria de proyecto básico y de ejecución.** Esta memoria debe incluir los siguientes documentos:

Memoria descriptiva, Memoria constructiva, Seguridad estructural, Salubridad, Protección Contra Incendios, Ahorro de energía, Accesibilidad, Planta Baja tensión, Telecomunicaciones, Calculo Estructural, Calculo de instalaciones, Plan de control de calidad, Gestión de Residuos, Pliego de condiciones, Medición sin porcentaje de ganancia, y resumen de presupuestos.

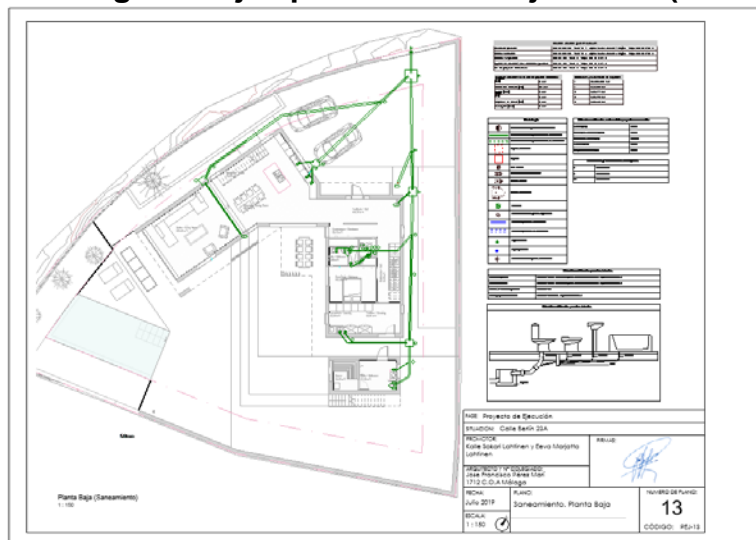
**2.8.2 Memoria de demolición.** En el caso de que el lote no se encuentre baldío se debe hacer una memoria de demolición.

**2.8.3 Memoria Separatas.** Las separatas son los planos que indican como irán las conexiones desde los ductos hasta las arquetas de suministro ubicadas en la calle, estos planos incluyen a memoria que habla de cómo se deben hacer las conexiones, normativa y dimensiones etc.

**2.8.4 Planos del Básico.** Los planos que se deben adjuntar aquí son: Plantas, cortes, fachadas, tablas de superficies, tablas de superficies construidas y superficies útiles del proyecto.

**2.8.5 Planos de Ejecución.** Los planos que se deben adjuntar aquí son: los planos de instalaciones (fontanería – sanitarias – eléctricas), carpinterías, acabados.

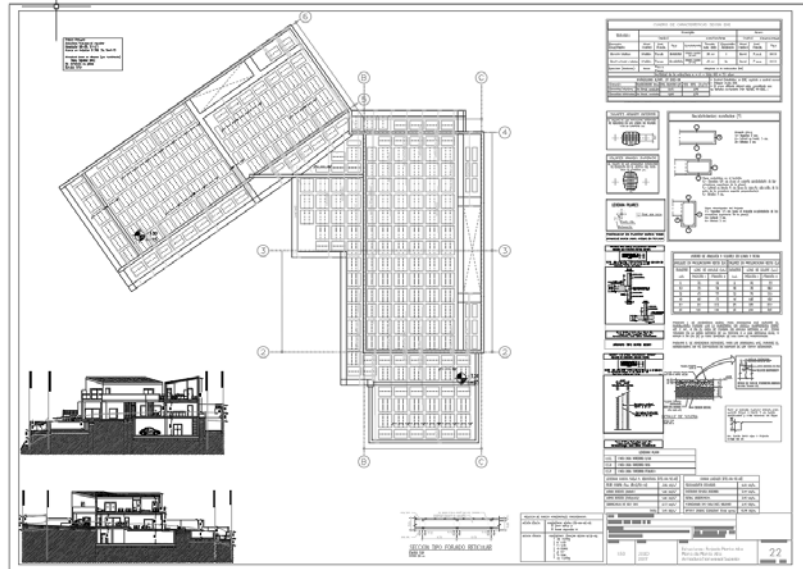
**Imagen 7. Ejemplo Planos de Ejecución (BERLIN).**



**Fuente:** elaboración propia

**2.8.6 Planos Estructurales.** Los planos que se deben adjuntar aquí son: Plantas cimentación, Plantas de refuerzos longitudinales superiores e inferiores, Plantas de refuerzos transversales superiores e inferiores, cuadro de pilares y detalles.

**Imagen 8. Ejemplo Planos Estructurales (BERLIN).**



**Fuente:** elaboración propia

**2.8.7 Planos de Demolición.** En el caso de que el lote no se encuentre baldío se debe hacer una memoria de demolición.

**2.8-8 Certificación Energética y Estudio Geotécnico.** Certificación que mide la radiación según el tipo de uso y localización del proyecto para garantizar una buena iluminación y poca radiación.



## Imagen 9. Ejemplo Certificación Berlín.

**CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS**

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

Nombre del edificio	Vivienda unifamiliar		
Dirección	Calle Herodoto 09		
Municipio	Málaga	Código Postal	29190
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2018
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia catastral	7780121UF96785001KK		

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

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

**DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:**

Nombre y Apellidos	Francisco Estebanez Florido	NIF(NIE)	74857663-T
Razón social	Arquitecto	NIF	-
Domicilio	Plaza Félix Sáenz, Nº 5, 3 Izda		
Municipio	Málaga	Código Postal	29005
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	presupuestos@kuboarquitectos.es	Teléfono	633845899
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto Técnico		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:**

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

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

Fecha: 09/05/2019

Firma del técnico certificador

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

## 2.9 INICIO DE OBRA COATT DIRECCIÓN TÉCNICA

Para dar inicio a la obra en el COATT DT primero se debe visar el proyecto en el Colegio de Arquitectos de Málaga el cual entrega los documentos mencionados anteriormente con un sello que certifica que han sido aprobados, para el visado en el COATT se necesitan los documentos:

- 101 memoria de proyecto y ejecución (visado)
- 201 planos de proyecto básico (visado)

Del cual se extraen los siguientes archivos en el siguiente orden:

### 2.9.1 Resumen de presupuestos:

**Tabla 3. Resumen de presupuesto.**

RESUMEN DE PRESUPUESTO			
PROYECTO VIVIENDA UNIFAMILIAR EN CALLE HEREDOTO			
CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	MOVIMIENTOS DE TIERRAS.....	5.480,92	3,02
02	SANEAMIENTO.....	5.707,22	3,14
03	CIMENTACION.....	24.463,98	13,46
04	ESTRUCTURAS.....	14.877,94	8,19
05	CUBERTAS, IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS.....	6.855,97	3,77
06	ALBAÑILERIA.....	16.545,23	9,11
07	REVESTIMIENTOS.....	21.355,99	11,75
08	CARPINTERIA.....	16.880,57	9,29
09	INSTALACIONES.....	29.594,04	16,29
10	URBANIZACION EXTERIOR.....	4.555,02	2,51
11	PINTURAS.....	4.701,14	2,59
12	VIDRIOS.....	8.445,76	4,65
13	PISCINA.....	6.376,97	3,51
14	GESTION DE CALIDAD.....	1.154,64	0,64
15	GESTION DE RESIDUOS.....	9.402,13	5,18
16	SEGURIDAD Y SALUD.....	5.301,71	2,92
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>181.700,29</b>	
13,00% Gestos generales.....		23.621,03	
6,00% Beneficio industrial.....		10.902,01	
<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>		<b>34.523,04</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>216.223,27</b>	
10,00% I.V.A.....		21.622,32	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>237.845,59</b>	

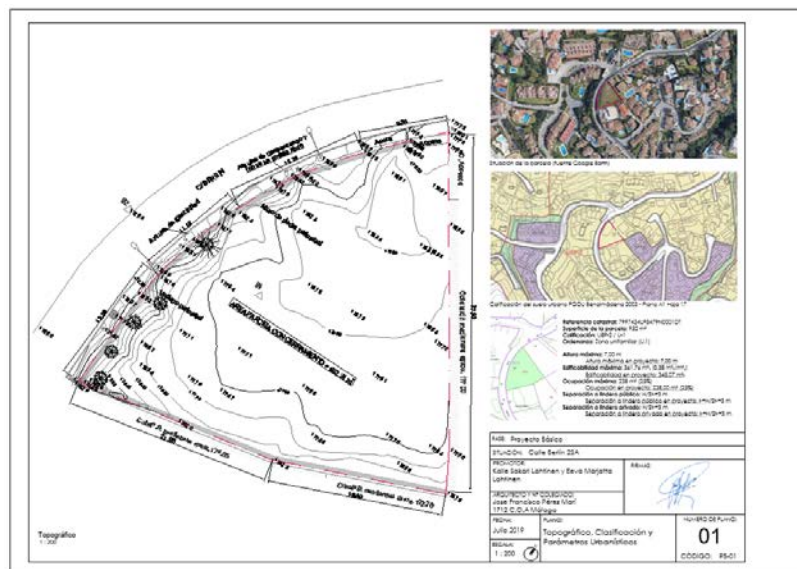
Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS

**Fuente:** elaboración propia

**2.9.2 Cuadro de superficies útiles.** Cuadro en el que se muestra las áreas de ocupación, áreas útiles y áreas construidas.

**2.9.3 Localización de emplazamiento:**

**Imagen 10. Localización y emplazamiento.**



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

**2.9.4 Tipología constructiva y materiales utilizados.** tabla que muestra la planeación de materiales y sistemas que tendrá la obra.

**2.10 NOTAS DE ENCARGO DE DIRECCIÓN TÉCNICA**

El propósito de realizar las notas de encargo de la dirección técnica es para que se encargue la dirección de obra en donde firma el arquitecto y el ingeniero.

**Tabla 4. Documento de encargo profesional**

Fuente: elaboración propia

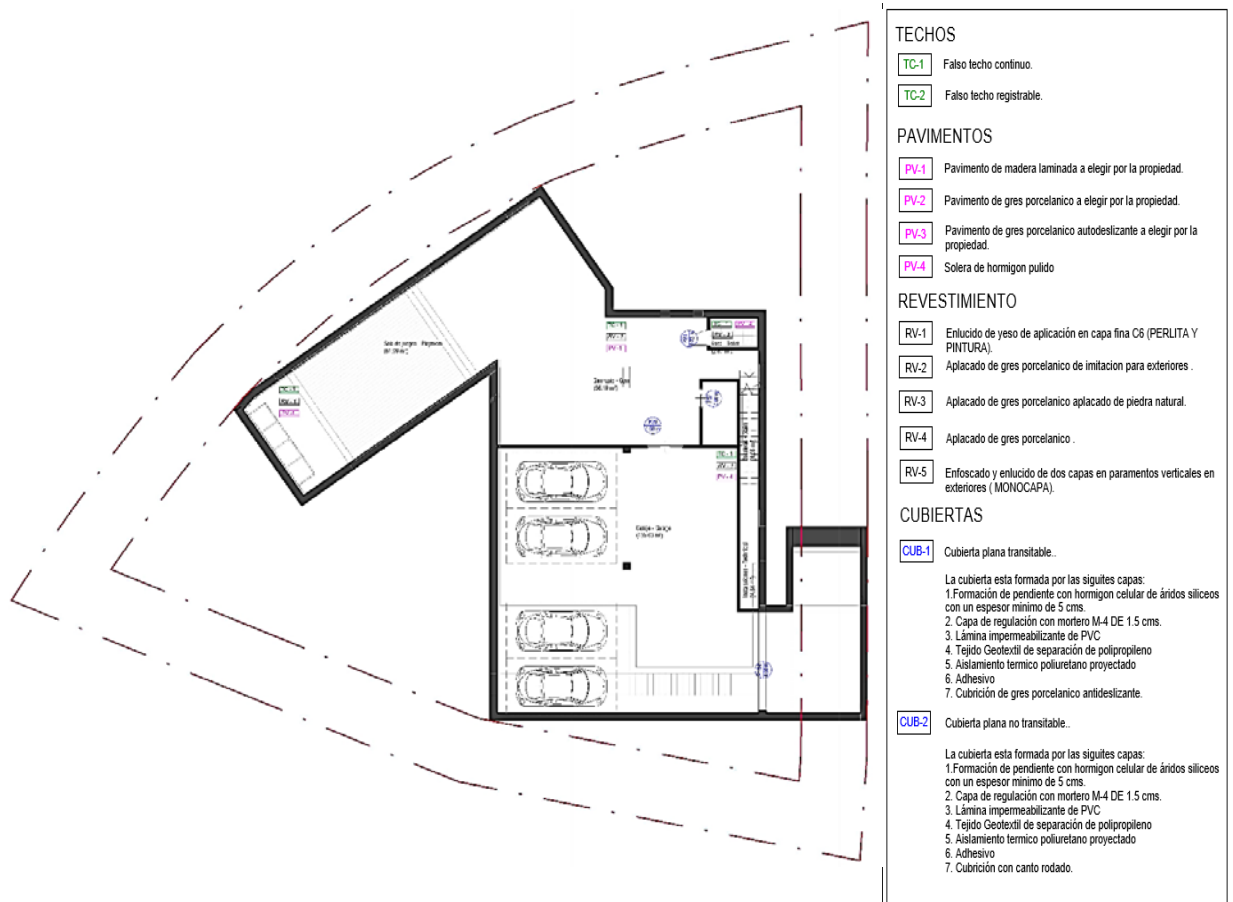
## 2.11 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

En el proyecto Berlín y inicios de obra elaboré para la empresa: **Kubo Architecture and Engineering S.L.P** lo siguiente:

Notas de encargo, empaquetado y Visado de toda la información de inicio de obra de los proyectos Berlín, Invespania 258, Bob Dylan 18, Bob Dylan 20, Espiga, Joan Miro, Pintada, Alemania, Caribe 40 – 41 – 42 – 43, Planos de carpinterías y acabados que se pueden observar desde el plano 14 al 16 y en las tablas 7 y 8, Planos de separatas del plano 17 al 32 y certificaciones energéticas

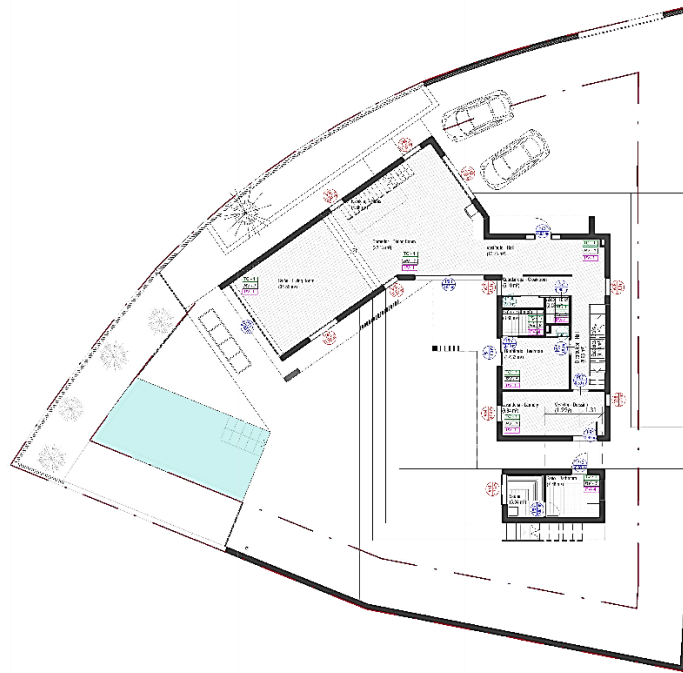
- **BERLÍN 23**

### Plano 14. Acabados planta Sótano.



Fuente: elaboración propia

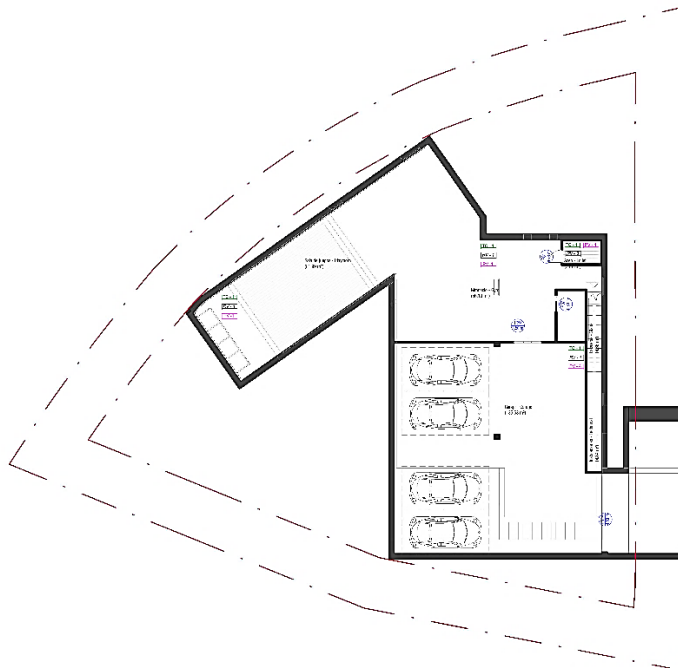
## Plano 15. Acabados planta Baja



TECHOS	
TC-1	Falso techo continuo.
TC-2	Falso techo registrable.
PAVIMENTOS	
PV-1	Pavimento de madera laminada a elegir por la propiedad.
PV-2	Pavimento de gres porcelánico a elegir por la propiedad.
PV-3	Pavimento de gres porcelánico antideslizante a elegir por la propiedad.
PV-4	Solera de hormigón pulido
REVESTIMIENTO	
RV-1	Enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6 (PERLITA Y PINTURA).
RV-2	Aplacado de gres porcelánico de imitación para exteriores.
RV-3	Aplacado de gres porcelánico aplacado de piedra natural.
RV-4	Aplacado de gres porcelánico.
RV-5	Enfoscado y enlucido de dos capas en paramentos verticales en exteriores (MONOCAPA).
CUBIERTAS	
CUB-1	Cubierta plana transitable. La cubierta esta formada por las siguientes capas: 1. Formación de pendiente con hormigón celular de áridos síliceos con un espesor mínimo de 5 cms. 2. Capa de regulación con mortero M-4 DE 1.5 cms. 3. Lámina impermeabilizante de PVC 4. Tejido Geotextil de separación de polipropileno 5. Aislamiento termico poliuretano proyectado 6. Adhesivo 7. Cubrición de gres porcelánico antideslizante.
CUB-2	Cubierta plana no transitable. La cubierta esta formada por las siguientes capas: 1. Formación de pendiente con hormigón celular de áridos síliceos con un espesor mínimo de 5 cms. 2. Capa de regulación con mortero M-4 DE 1.5 cms. 3. Lámina impermeabilizante de PVC 4. Tejido Geotextil de separación de polipropileno 5. Aislamiento termico poliuretano proyectado 6. Adhesivo 7. Cubrición con canto rodado.

Fuente: elaboración propia

## Plano 16. Acabados planta Alta.



TECHOS	
TC-1	Falso techo continuo.
TC-2	Falso techo registrable.
PAVIMENTOS	
PV-1	Pavimento de madera laminada a elegir por la propiedad.
PV-2	Pavimento de gres porcelánico a elegir por la propiedad.
PV-3	Pavimento de gres porcelánico antideslizante a elegir por la propiedad.
PV-4	Solera de hormigón pulido
REVESTIMIENTO	
RV-1	Enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6 (PERLITA Y PINTURA).
RV-2	Aplacado de gres porcelánico de imitación para exteriores.
RV-3	Aplacado de gres porcelánico aplacado de piedra natural.
RV-4	Aplacado de gres porcelánico.
RV-5	Enfoscado y enlucido de dos capas en paramentos verticales en exteriores (MONOCAPA).
CUBIERTAS	
CUB-1	Cubierta plana transitable. La cubierta esta formada por las siguientes capas: 1. Formación de pendiente con hormigón celular de áridos síliceos con un espesor mínimo de 5 cms. 2. Capa de regulación con mortero M-4 DE 1.5 cms. 3. Lámina impermeabilizante de PVC 4. Tejido Geotextil de separación de polipropileno 5. Aislamiento termico poliuretano proyectado 6. Adhesivo 7. Cubrición de gres porcelánico antideslizante.
CUB-2	Cubierta plana no transitable. La cubierta esta formada por las siguientes capas: 1. Formación de pendiente con hormigón celular de áridos síliceos con un espesor mínimo de 5 cms. 2. Capa de regulación con mortero M-4 DE 1.5 cms. 3. Lámina impermeabilizante de PVC 4. Tejido Geotextil de separación de polipropileno 5. Aislamiento termico poliuretano proyectado 6. Adhesivo 7. Cubrición con canto rodado.

Fuente: elaboración propia

**Tabla 5. Tabla de carpinterías de puertas.**

<p>PI0</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Puerta de un hoja con dos paneles.</p>	<p>PI1</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Puerta de un hoja con dos paneles.</p>	<p>PI2</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Puerta de un hoja con dos paneles.</p>	<p>PI3</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Puerta de un hoja con dos paneles.</p>	<p>PI4</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Puerta de un hoja con dos paneles.</p>	<p>PI5</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Puerta de un hoja con dos paneles.</p>
<p>PI2</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Puerta de un hoja con dos paneles.</p>	<p>PI3</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Puerta de un hoja con dos paneles.</p>	<p>PI4</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Puerta de un hoja con dos paneles.</p>	<p>PI5</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Puerta de un hoja con dos paneles.</p>	<p>PI6</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Puerta de un hoja con dos paneles.</p>	<p>PI7</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Puerta de un hoja con dos paneles.</p>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 6. Tabla de carpintería de ventanas.**

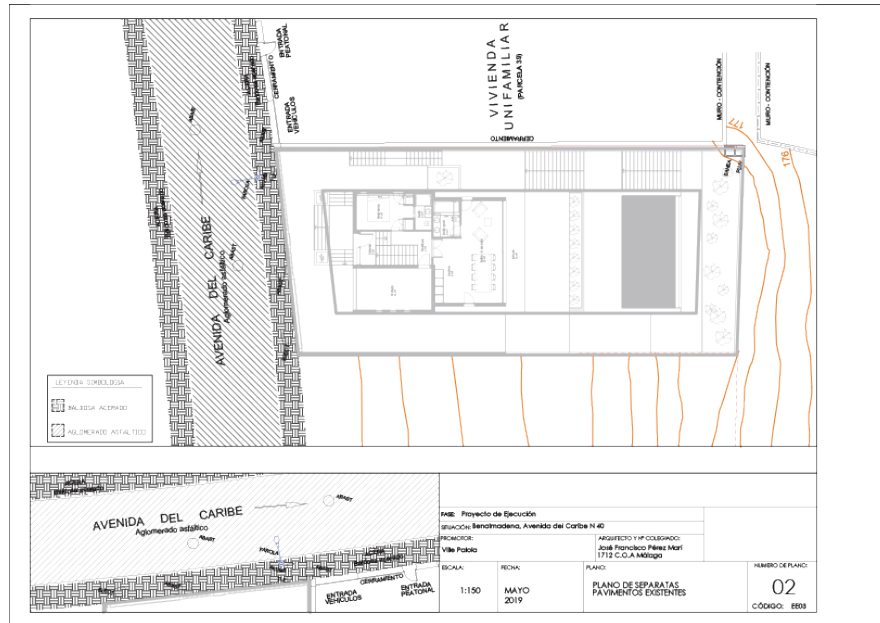
<p>VI0</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Ventana de una hoja con un panel.</p>	<p>VI1</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Ventana de una hoja con un panel.</p>	<p>VI2</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Ventana de una hoja con un panel.</p>	<p>VI3</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Ventana de una hoja con un panel.</p>	<p>VI4</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Ventana de una hoja con un panel.</p>
<p>VI0</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Ventana de una hoja con un panel.</p>	<p>VI1</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Ventana de una hoja con un panel.</p>	<p>VI2</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Ventana de una hoja con un panel.</p>	<p>VI3</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Ventana de una hoja con un panel.</p>	<p>VI4</p> <p>Material: Madera</p> <p>Color: Gris</p> <p>Acabado: Pintura</p> <p>Características: Ventana de una hoja con un panel.</p>

Fuente: elaboración propia

## 2.11.1 Memoria de separatas y planos de separatas.

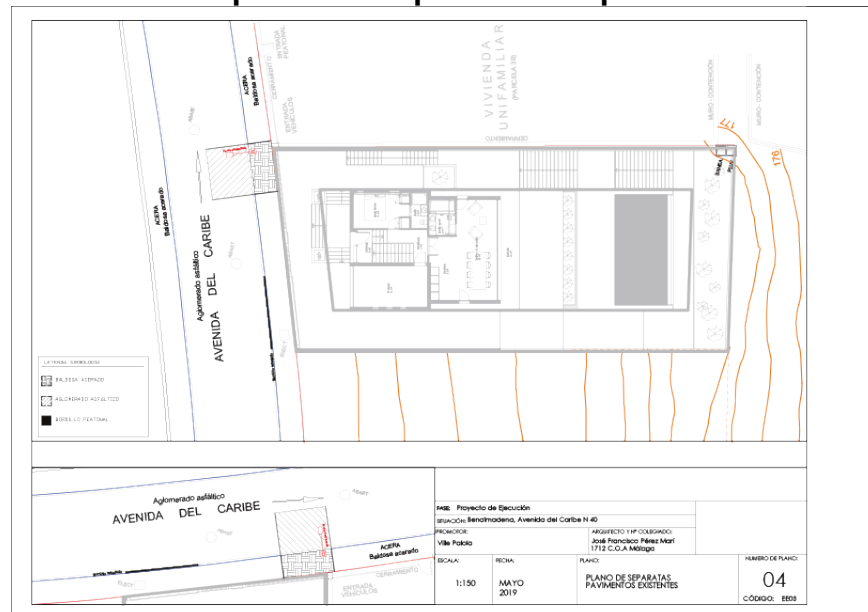
- **CARIBE 40**

### Plano 17. Separata de pavimentos existentes.



Fuente: elaboración propia

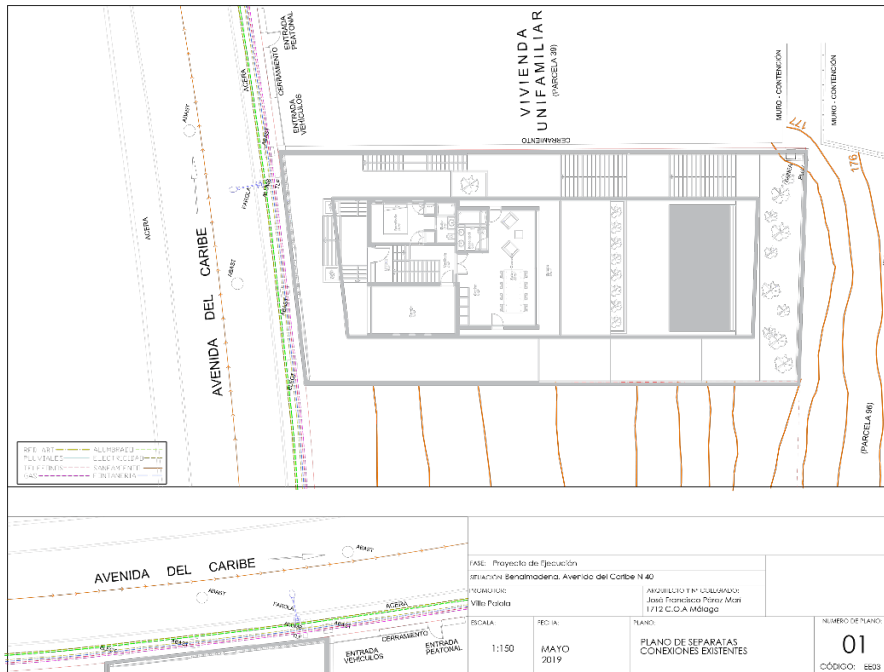
### Plano 18. Separata de reposición de pavimentos.



Fuente: elaboración propia

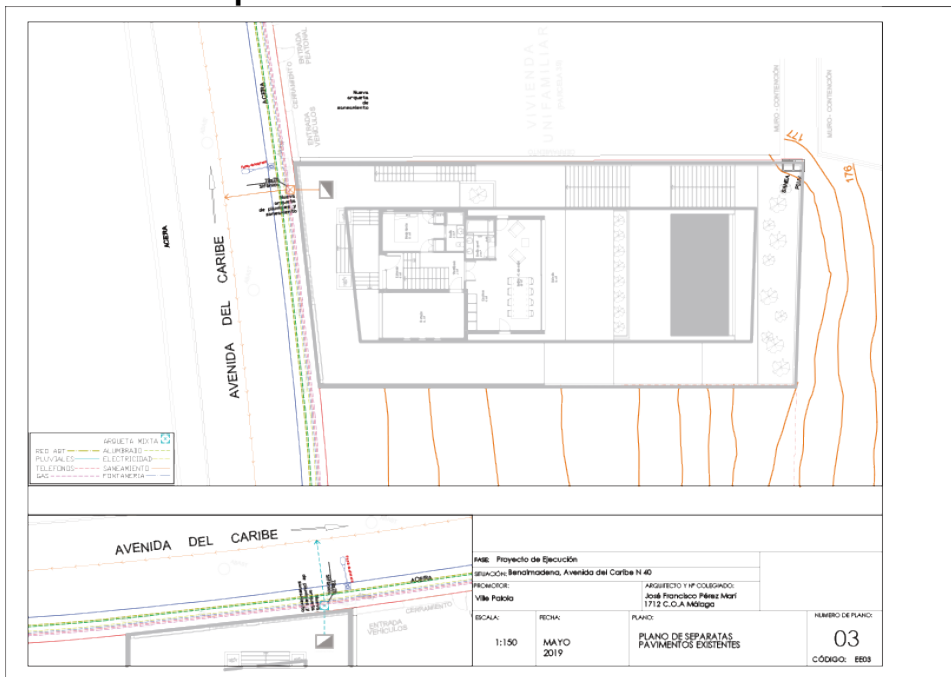


## Plano 19. Separata de conexiones existentes.



Fuente: elaboración propia

## Plano 20. Separata de conexiones nuevas.

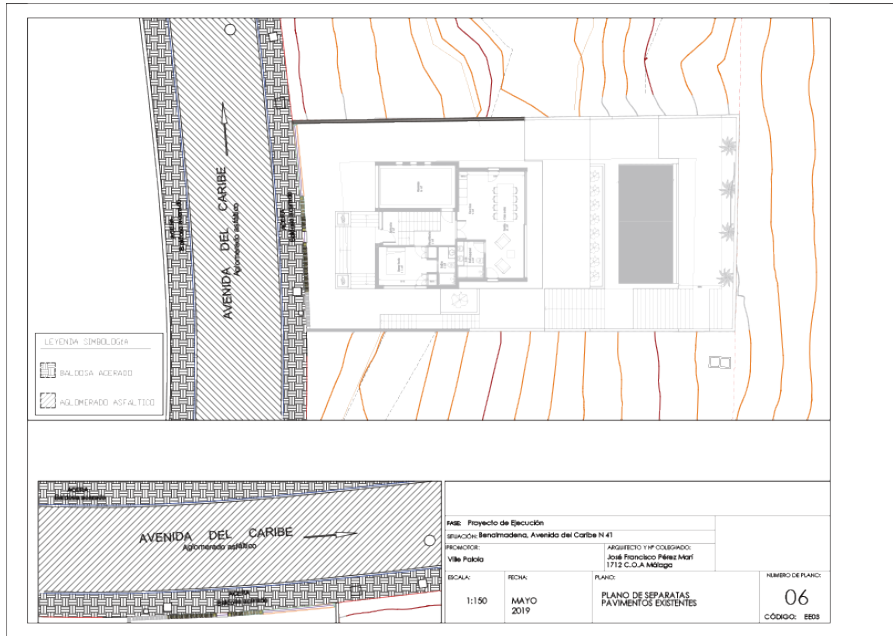


Fuente: elaboración propia



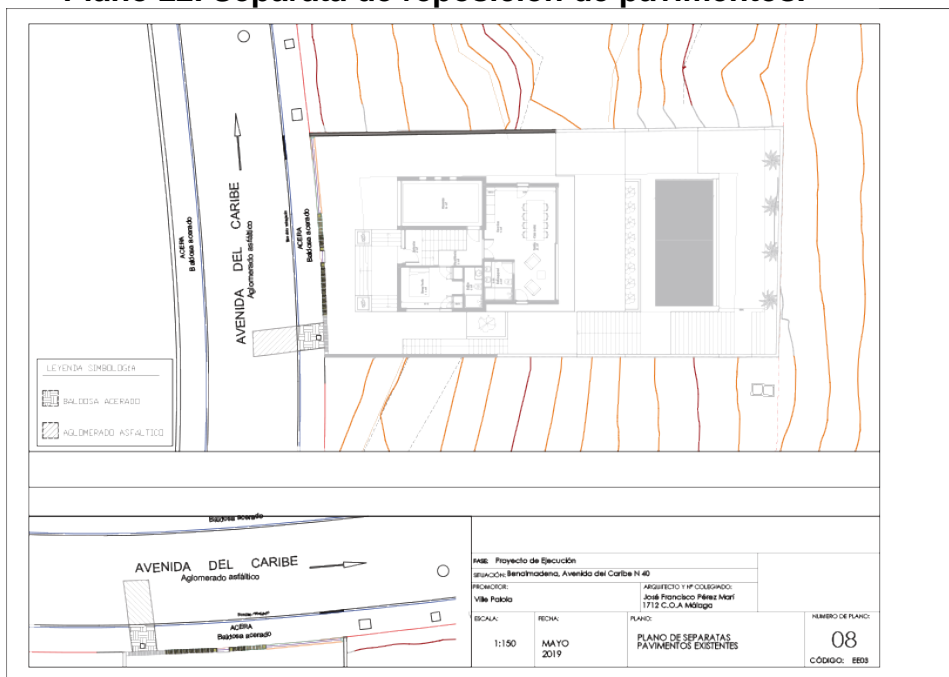
- **CARIBE 41**

**Plano 21. Separata de pavimentos existentes.**



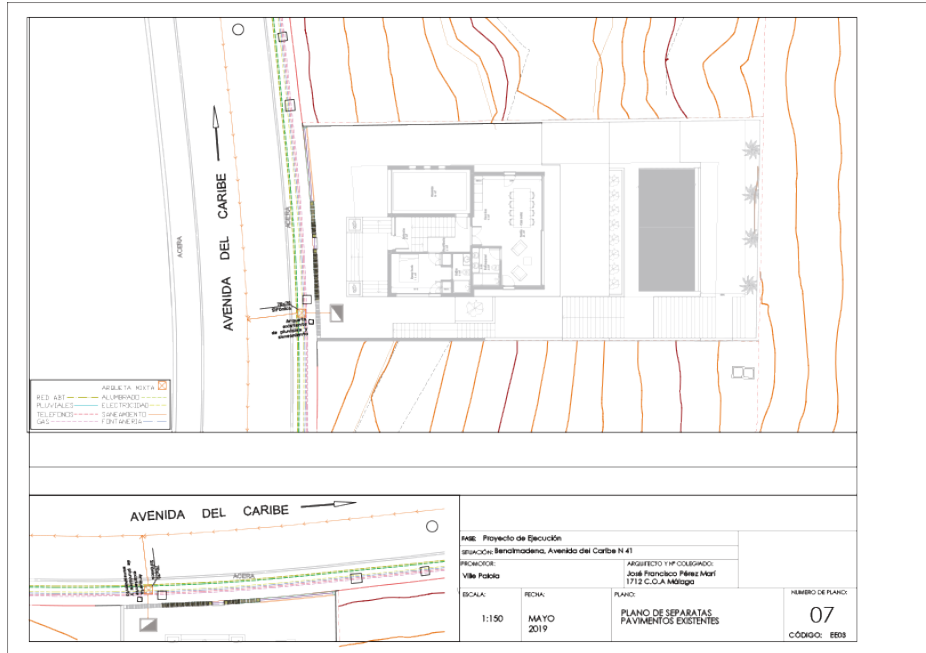
**Fuente:** elaboración propia

**Plano 22. Separata de reposición de pavimentos.**



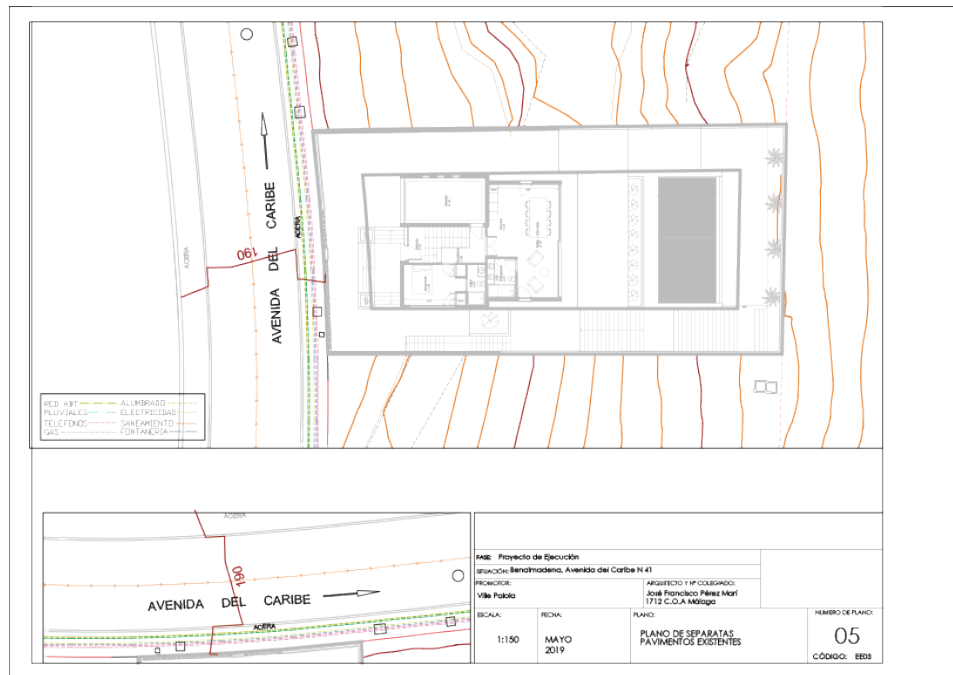
**Fuente:** elaboración propia

## Plano 23. Separata de conexiones existentes.



**Fuente:** elaboración propia

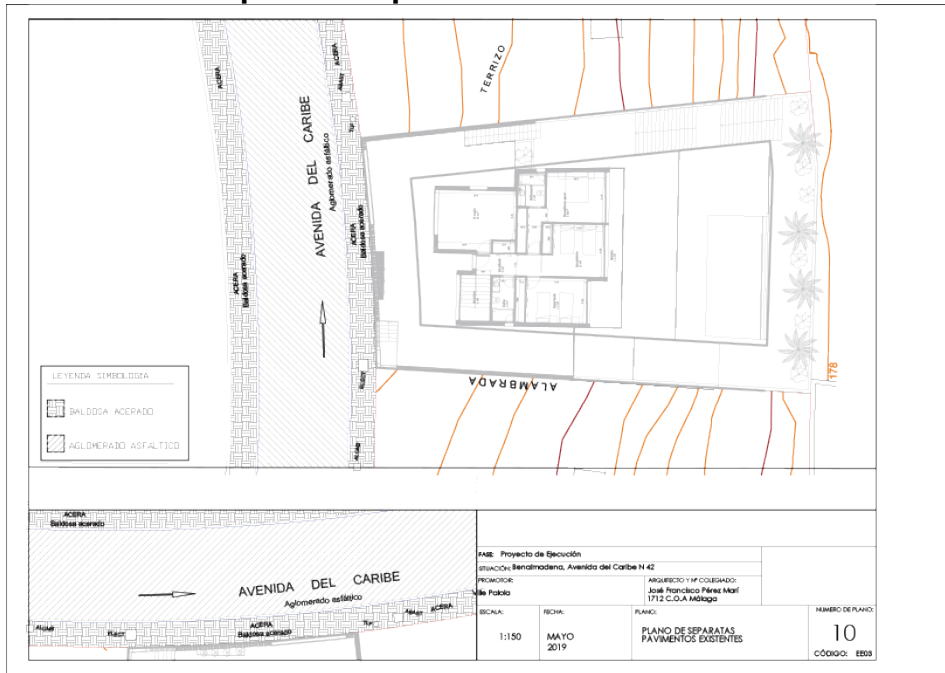
## Plano 24. Separata de conexiones nuevas.



**Fuente:** elaboración propia

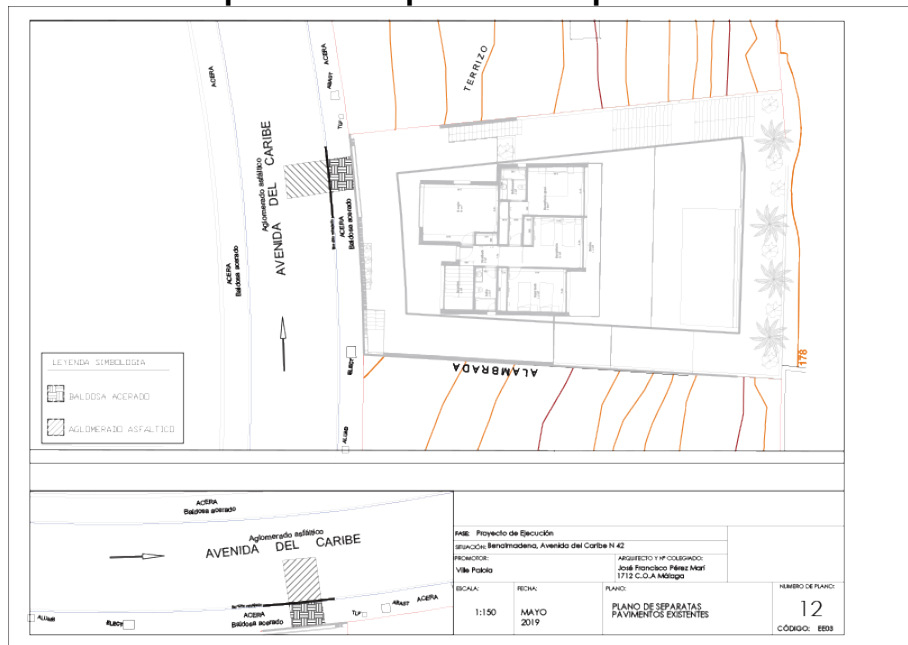
- **CARIBE 42**

**Plano 25. Separata de pavimentos existentes.**



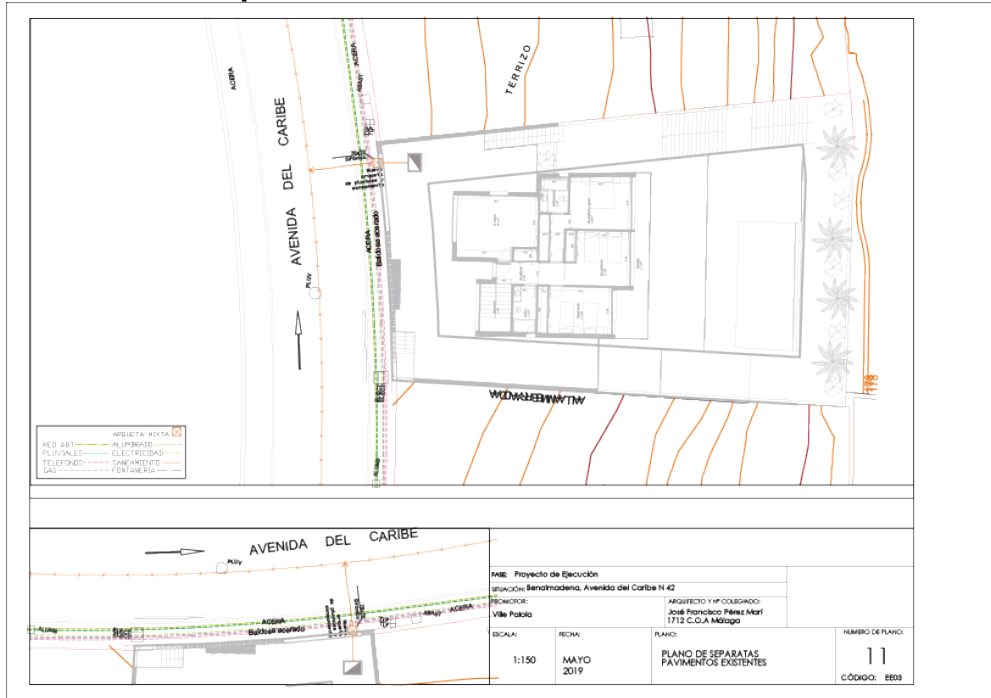
Fuente: elaboración propia

**Plano 26. Separata de reposición de pavimentos.**



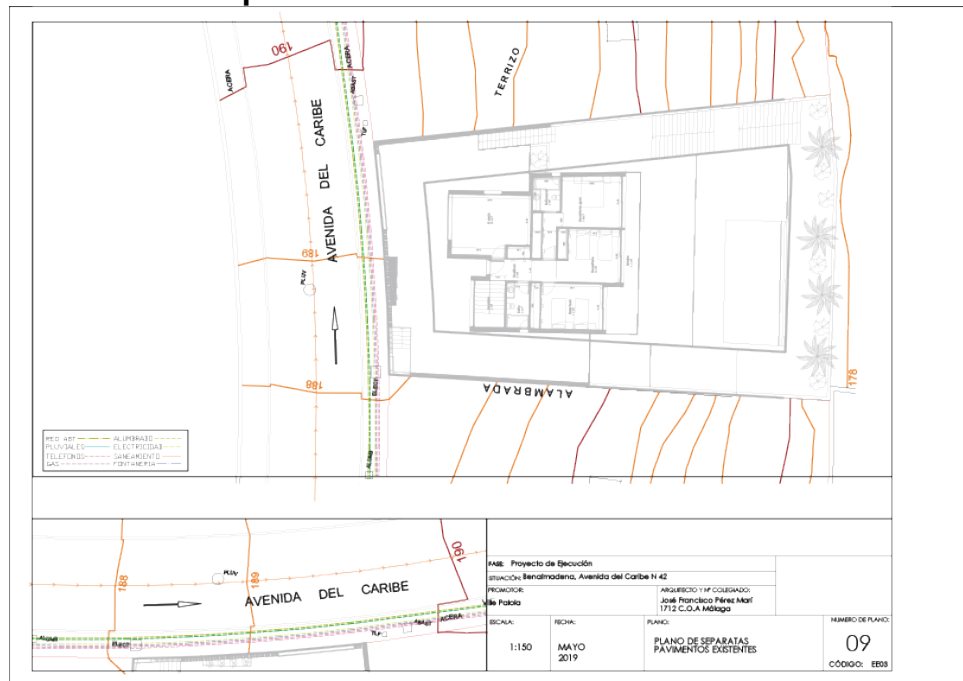
Fuente: elaboración propia

### Plano 27. Separata de conexiones existentes.



Fuente: elaboración propia

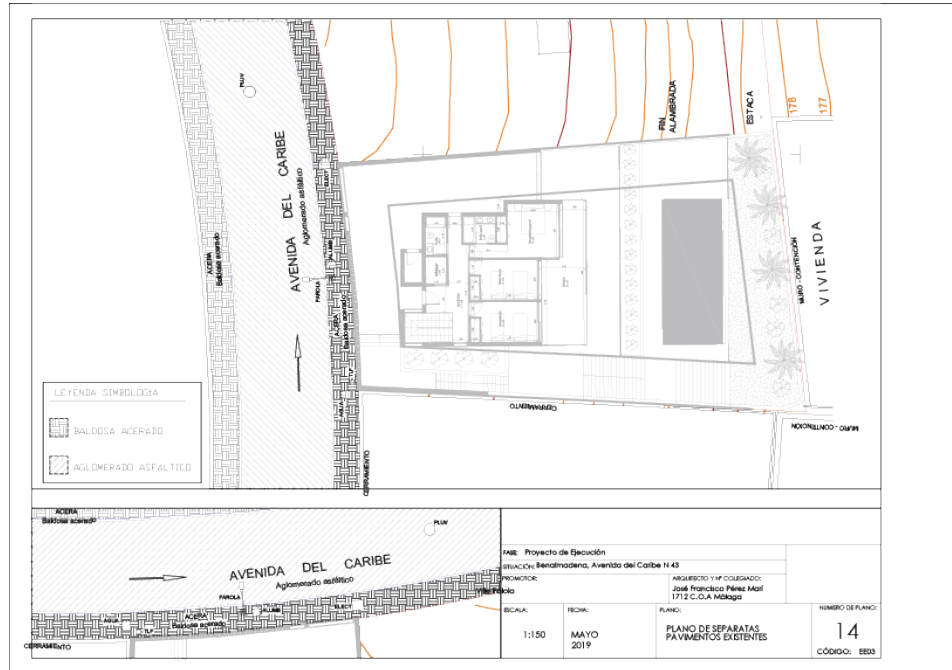
### Plano 28. Separata de conexiones nuevas.



Fuente: elaboración propia

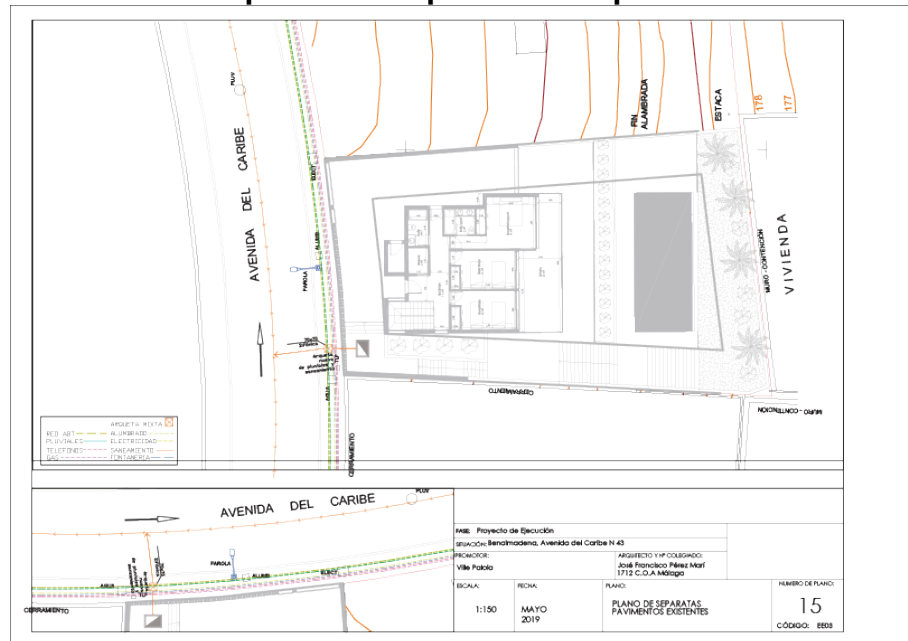
- **CARIBE 43**

**Plano 29. Separata de pavimentos existentes.**



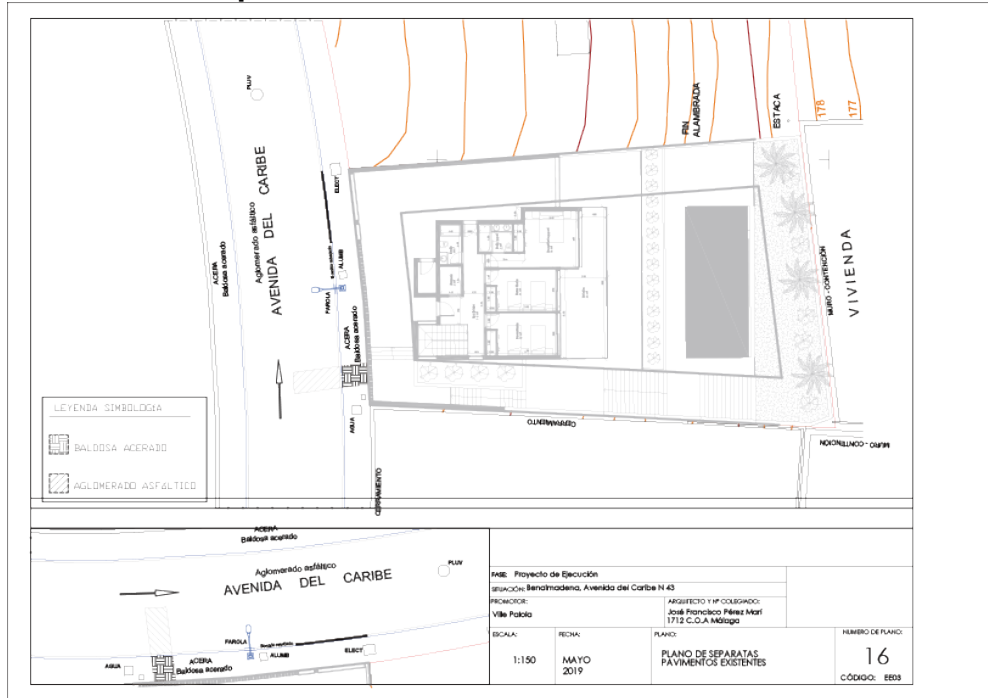
Fuente: elaboración propia

**Plano 30. Separata de reposición de pavimentos.**



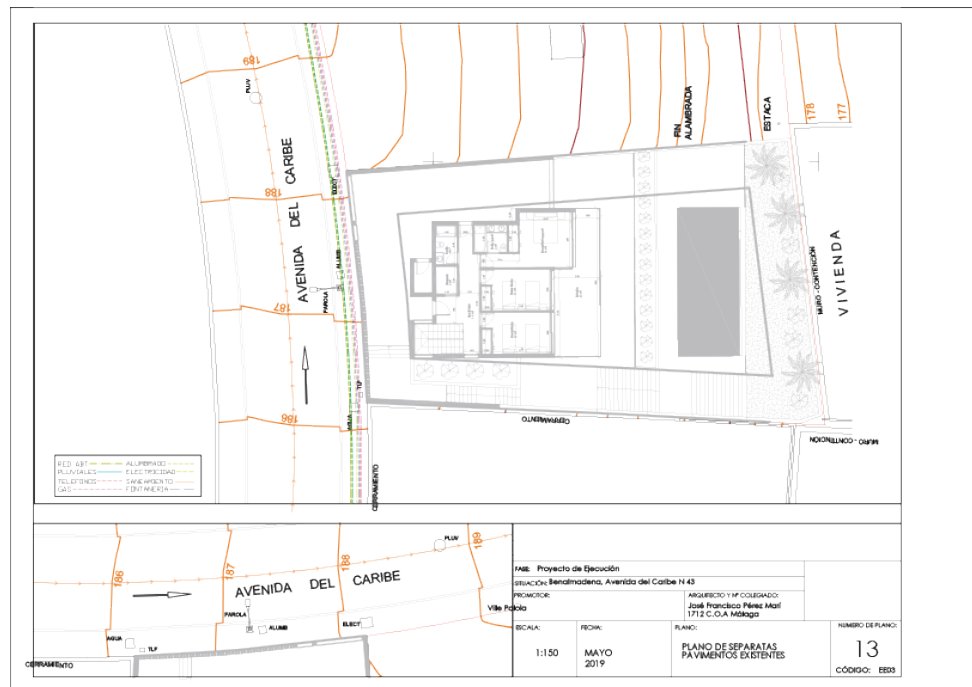
Fuente: elaboración propia

### Plano 31. Separata de conexiones existentes.



Fuente: elaboración propia

### Plano 32. Separata de conexiones nuevas.



Fuente: elaboración propia

## 2.11.2 Certificación Energética.

- TARALPÉ

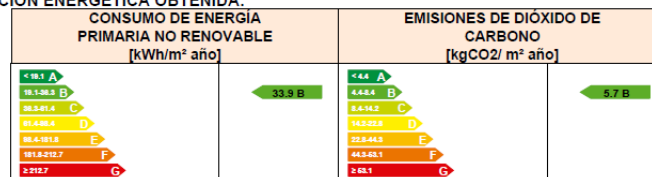
**Tabla 7. Certificación energética Taralπέ.**

### CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:			
Nombre del edificio	Vivienda unifamiliar aislada		
Dirección	(taralpe I) 15 suelo, parcela 5A		
Municipio	Torremolinos	Código Postal	29130
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2018
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	8882510UF5588S0000XR		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> Unifamiliar</li> <li><input type="radio"/> Bloque               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Bloque completo</li> <li><input type="radio"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Edificio completo</li> <li><input type="radio"/> Local</li> </ul>

#### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



Fuente: elaboración propia

- HERÓDOTO

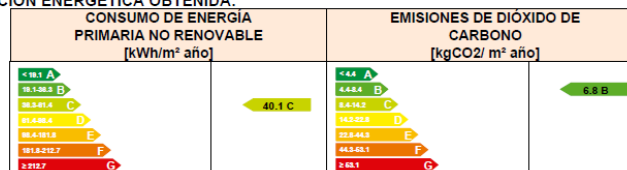
**Tabla 8. Certificación energética Heródoto.**

### CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:			
Nombre del edificio	Vivienda unifamiliar		
Dirección	Calle Heródoto 09		
Municipio	Málaga	Código Postal	29190
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2018
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	7780121UF6678S0001KK		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> Unifamiliar</li> <li><input type="radio"/> Bloque               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Bloque completo</li> <li><input type="radio"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Edificio completo</li> <li><input type="radio"/> Local</li> </ul>

#### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



Fuente: elaboración propia



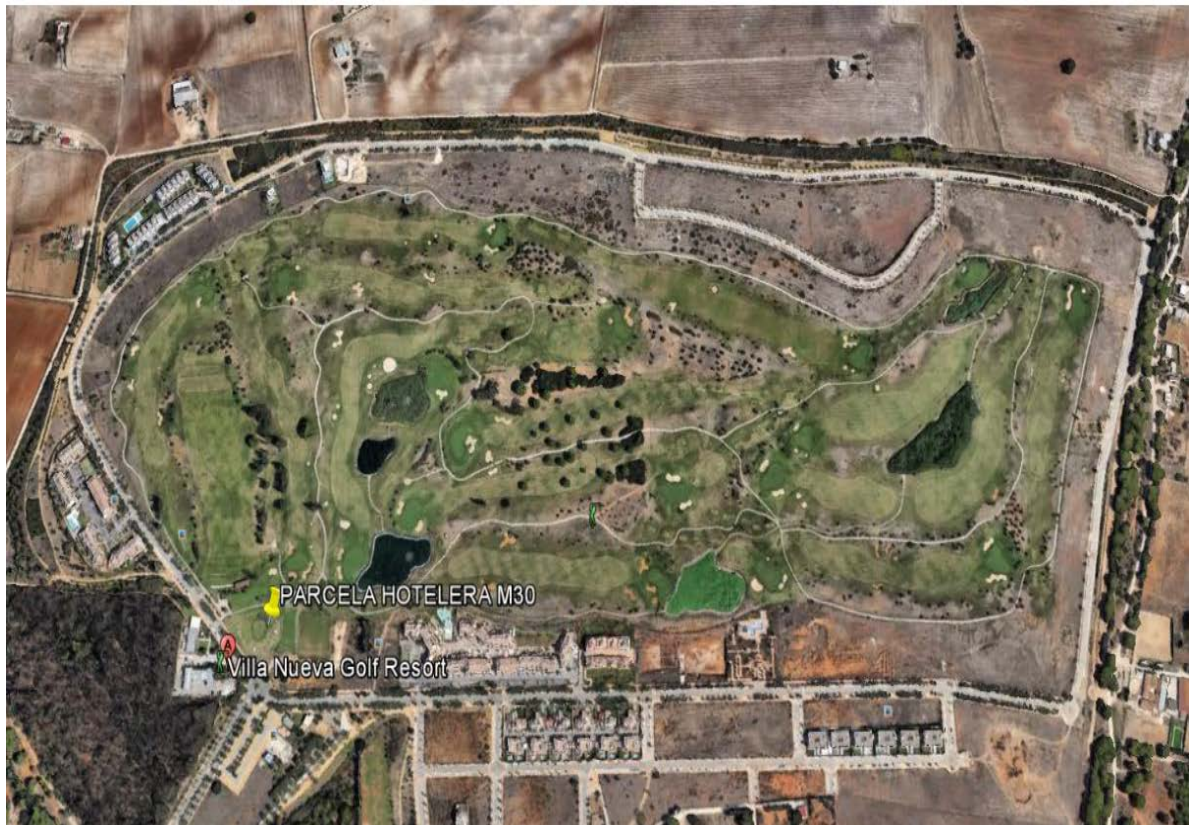


### 3. CASA DE GOLF AVENIDA VÍA AUGUSTA (CADIZ)

#### 3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El campo de golf se encuentra ubicado en Puerto Real (Cádiz) en el sector de San Roque en Avenida Vía Augusta, es un proyecto en el cual se desarrollaran varias tipologías de casas, debido a esto se desarrollan varios diseños dependiendo de la parcela con el fin de que el campo tenga variedad en sus diseños, el propósito del cliente es construir casas para arrendar y obtener ganancias de las mismas, se pretende que sean unas casa que no superen los 160 metros cuadrados ya que el cliente estima que con esos metros puede tener unos buenos espacios sin que sean demasiado costosos en su construcción, en este caso se realiza el diseño de la parcela 15 del campo de golf.

**Imagen 11. Localización campo de golf.**



**Fuente:** GRUPO GALIA. Portafolio Proyecto Villanueva golf resort. Imagen de localización. [Consulta: 10 de Agosto 2019].

### Plano 33. Plano de urbanización del campo de golf



**Fuente:** GRUPO GALIA. Portafolio Proyecto Villanueva golf resort. Imagen de localización. [Consulta: 10 de Agosto 2019].

### 3.2 FICHA CATASTRAL

**Tabla 11. Ficha Catastral Casa de Golf Avenida Vía Augusta.**

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 6739916QA5463N0001RW			
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>			
SITUACIÓN: TN PP VILLANUEVA ALDEA REAL. Suelo 11510 PUERTO REAL (CÁDIZ)			
USO PRINCIPAL: Suelo sin edif.		USO CONSTRUCCIÓN:	
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN: 100,000000		SUPERFICIE CATASTRAL (m <sup>2</sup> ):	
<b>PARCELA CATASTRAL</b>			
SITUACIÓN: TN PP VILLANUEVA ALDEA REAL PUERTO REAL (CÁDIZ)			
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> ): 0		SUPERFICIE ÚTIL (m <sup>2</sup> ): 820	
USO PRINCIPAL: Suelo sin edificar			
INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000			
<p>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.</p> <p>Miércoles, 3 de Abril de 2019</p> <p>756,450 Coordenadas U.T.M. Huso 29 ETRS89</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>756,450 Límite de Manzana</li> <li>756,450 Límite de Parcela</li> <li>756,450 Límite de Construcción</li> <li>756,450 Modificación a planta</li> <li>756,450 Límite zona verde</li> <li>756,450 Intografía</li> </ul>			

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

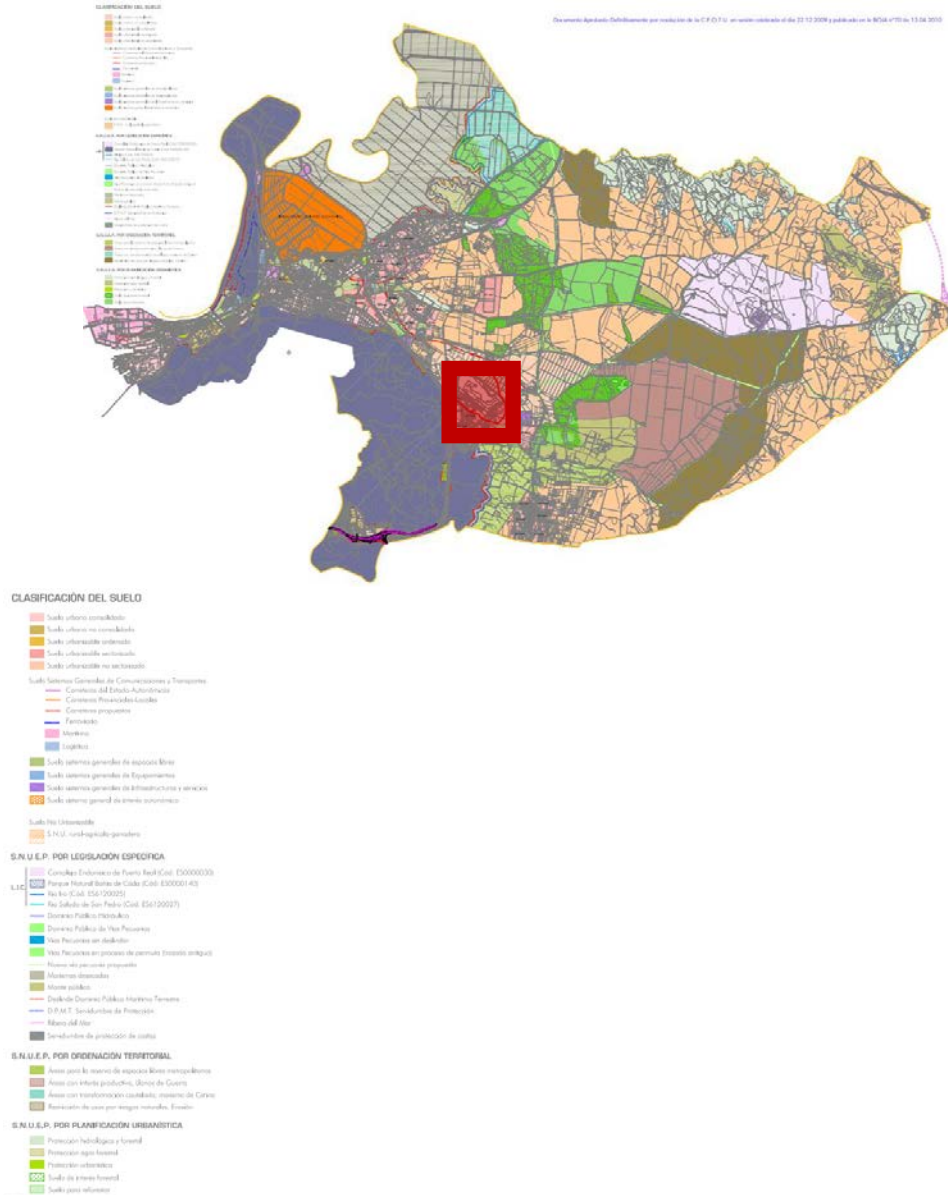
**3.3 Urbanismo.** Para empezar con el diseño de la casa primero se tiene que tener en cuenta la normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio, en este caso es el **PGOU (Plan general Municipal de Ordenación) de Puerto Real** en el sector **Zerpla-5Jarana**, el cual corresponde al título IV en donde indica que en esta zona se deben tener en cuenta los siguientes parámetros.

- Linderos de 3 metros en cada lado.
- Ocupación del 40% con respecto al área total del lote (850 metros cuadrados).
- Edificabilidad neta del 0.80.
- No se admiten cuerpos salientes de las alineaciones oficiales.
- La altura máxima de las vallas debe ser máximo de 1 metro de altura.
- Por 100 m2 de vivienda se puede hacer un aparcamiento.
- Parcela mínima de 240 metros
- Altura máxima 6.50 metros

**3.3.1 Usos del suelo.** En la ordenanza de Puerto Real que corresponde a la zona **(Zerpla-5Jarana)** se encuentra el título IV, en donde se verifica que el tipo de suelo es apto para realizar el proyecto, en este caso dice que:

- El suelo es urbano consolidado.
- Tiene una calificación de núcleos rurales.
- Vivienda unifamiliar aislada

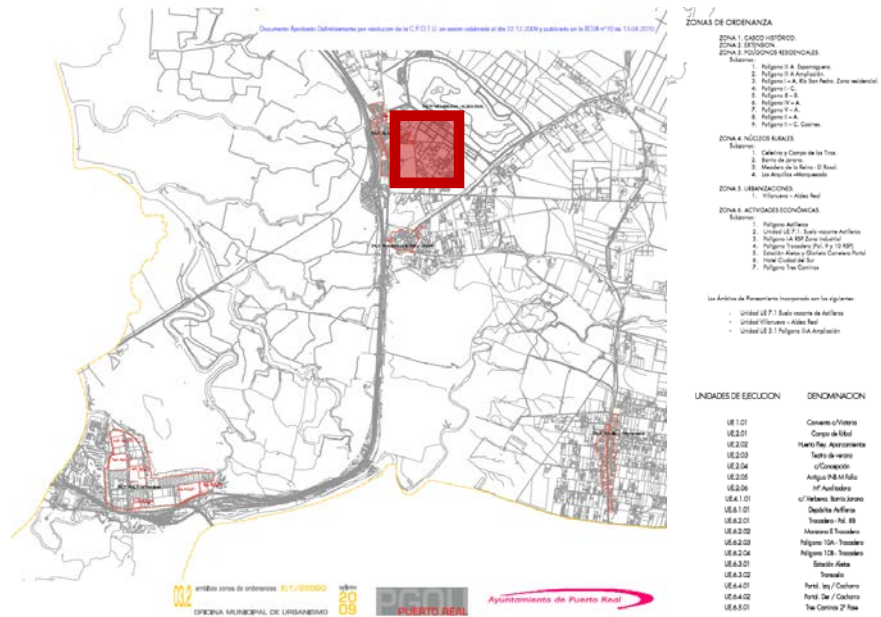
## Plano 34. Usos del suelo (Puerto Real).



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE PUERTO REAL. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: [www.puertoreal.es](http://www.puertoreal.es)



## Plano 35. Ampliación zona (Zerpla-5Jarana)



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE PUERTO REAL. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: [www.puertoreal.es](http://www.puertoreal.es)

### 3.3.2 Superficie de Cubierta terrestre. (Avenida Vía Augusta).

#### Plano 36. Superficie de Cubierta terrestre.



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

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

LEYENDA

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

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

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

- Tipología edificatoria: Vivienda Unifamiliar aislada y adosada
- Superficie de la parcela: 820 metros cuadrados
- Superficie Ocupación de la parcela: 249.44 metros cuadrados
- Superficie Construida: 328 metros cuadrados.

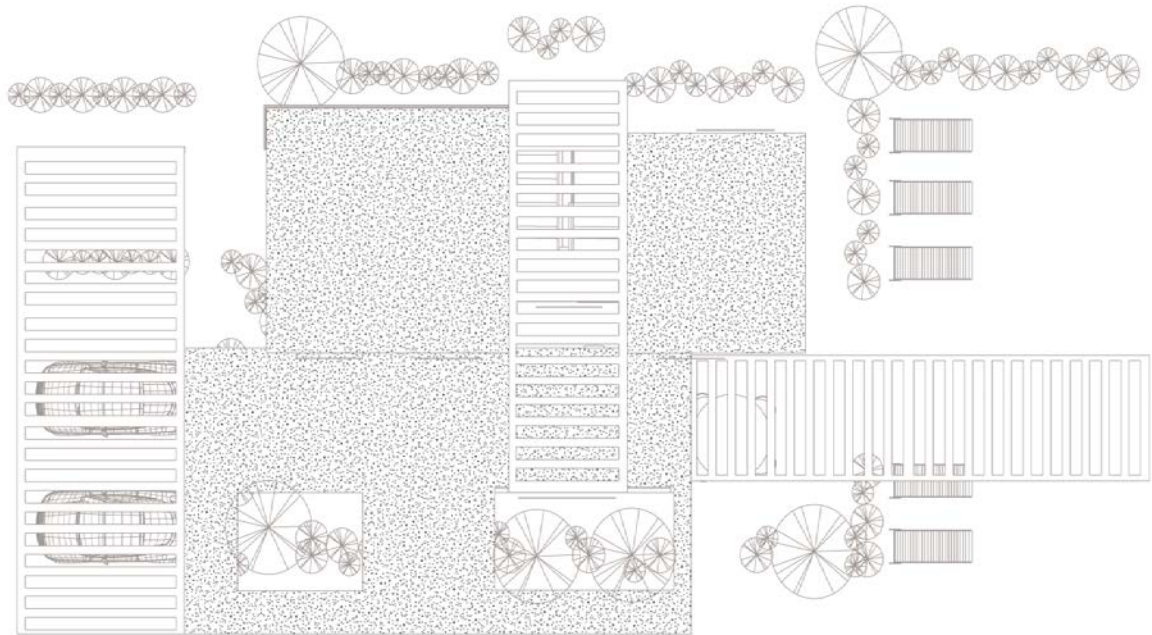
**3.3.4 Criterios de implantación y diseño.** Este proyecto está ubicado en un entorno con bastante riqueza natural y del paisaje, debido a esto la primera determinante para la implantación es el juego con las diferentes vistas que se encuentran según la orientación del mismo, teniendo en cuenta que los vientos más fuertes vienen del oeste, por lo tanto, esta fachada debe ir más cerrada a los vientos, además de respetar los 3 metros de linderos que exige la norma y que se muestran en el Plano 4.







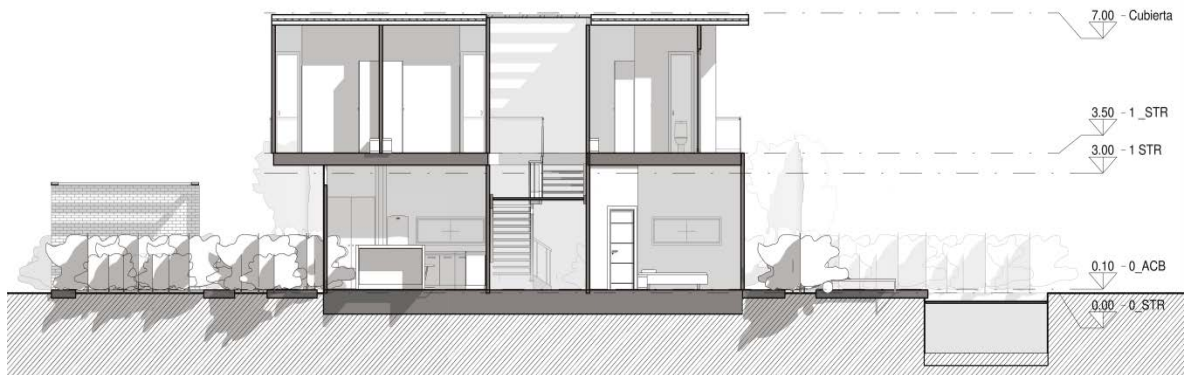
## Plano 40. Planta Cubiertas.



Fuente: elaboración propia

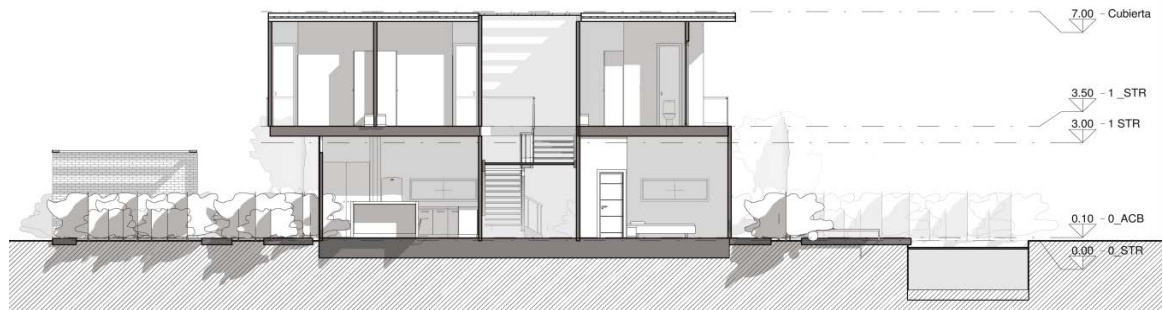
## 3.6 CORTES

### Plano 41. Corte longitudinal 1



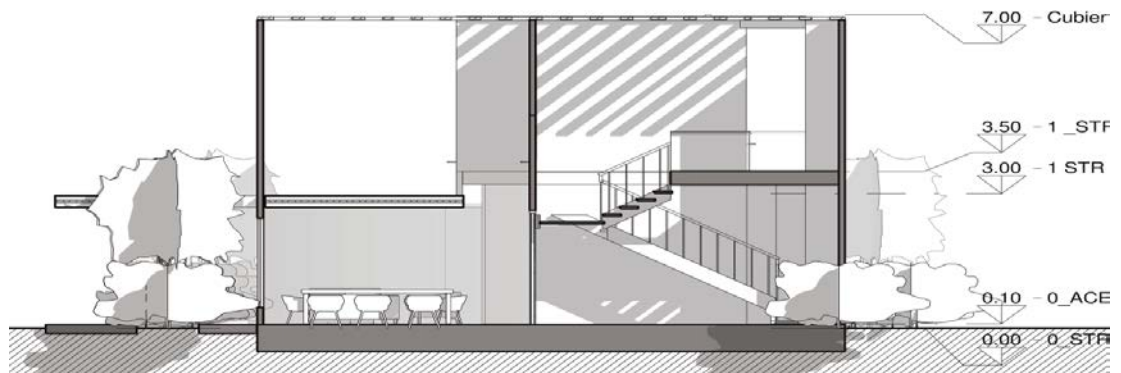
Fuente: elaboración propia

### Plano 42. Corte longitudinal 1.



Fuente: elaboración propia

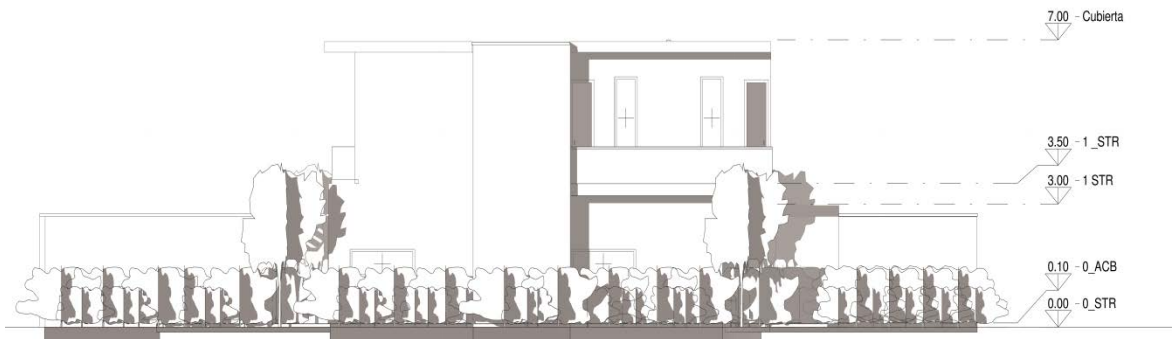
### Plano 43. Corte Transversal.



Fuente: elaboración propia

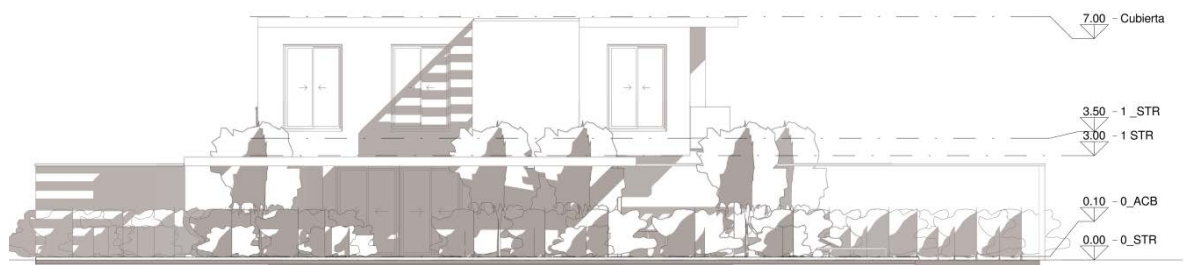
### 3.7 Fachadas.

#### Plano 44. Fachada Este.



Fuente: elaboración propia

**Plano 45. Fachada Oeste.**



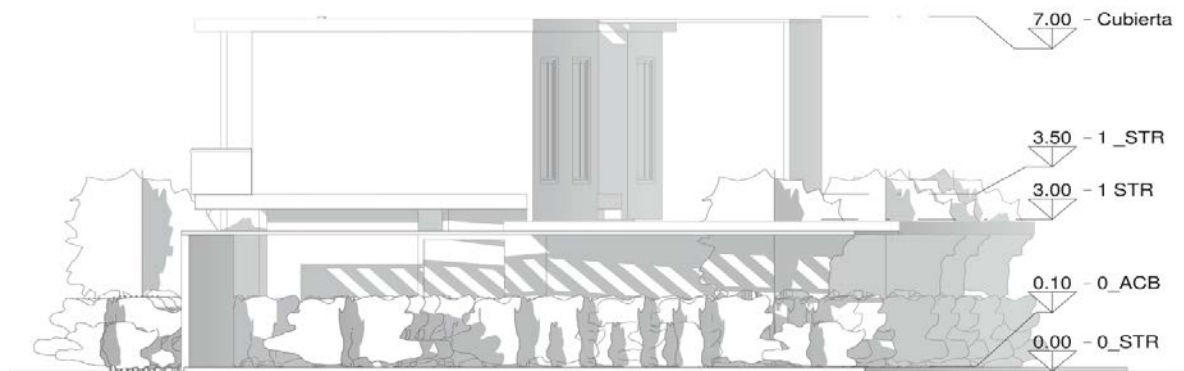
**Fuente:** elaboración propia

**Plano 46. Fachada Sur.**



**Fuente:** elaboración propia

**Plano 47. Fachada Norte.**



**Fuente:** elaboración propia



### 3.8 RENDERS

Imagen 12. Render Casa Golf Vía Augusta



Fuente: elaboración propia

Imagen 13. Render Casa Golf Vía Augusta



Fuente: elaboración propia

**Imagen 14. Render Casa Golf Vía Augusta**



**Fuente:** elaboración propia.



## 4. MEDICION ESTRUCTURAL Y DE ACABADOS CASA CELEBES BARAT

### 4.1 INTRODUCCIÓN

Una vez visado el inicio de obra se firma con el cliente el acta de inicio de obra y el contrato, después el estudio de arquitectura tramita la licencia de obras y paralelamente se comienza la medición, después se manda la medición a diferentes constructoras para luego hacer un comparativo de precios y el cliente escoja la constructora que más le guste.

**4.1.1 Árbol de capítulos de obra.** El árbol de capítulos de obra se realiza en el orden de la construcción para así facilitar la medición y se tenga un orden determinado en este proceso, este árbol ya está predeterminado en una plantilla que cuenta ya con los **Capítulos – Partidas y Subpartidas**.

**4.1.2 Capítulos de Obra.** los capítulos de obra son las fases generales que se requieren para la construcción de un proyecto.

**Tabla 13. Capítulos de obra (Presto)**

Presupuesto								
	Código	Nc	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
	0		tr				406.621,67	406.621,67
1	01	tr	UD	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	10.493,91	10.493,91	
2	03	r	UD	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1	1.348,84	1.348,84	
3	04	tr	UD	CIMENTACIÓN	1	46.055,04	46.055,04	
4	05	r	UD	ESTRUCTURAS	1	15.146,35	15.146,35	
5	06	r	UD	CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES	1	19.908,49	19.908,49	
6	07	tr	UD	ALBAÑILERIA	1	53.738,71	53.738,71	
7	08	tr	UD	REVESTIMIENTOS	1	26.077,90	26.077,90	
8	09	r	UD	CARPINTERÍAS	1	50.913,65	50.913,65	
9	10	tr	UD	INSTALACIONES	1	127.974,43	127.974,43	
10	11	r	UD	VIDRIOS	1	8.869,26	8.869,26	
11	12	tr	UD	PINTURAS	1	6.851,58	6.851,58	
12	13	tr	UD	URBANIZACIÓN EXTERIOR O INTERIOR	1	17.165,29	17.165,29	
13	14	tr	UD	PISCINA	1	15.720,47	15.720,47	
14	15	r	UD	GESTIÓN DE RESIDUOS	1	1.534,37	1.534,37	
15	16	r	UD	CONTROL DE CALIDAD	1	973,38	973,38	
16	17	r	UD	SEGURIDAD Y SALUD	1	3.850,00	3.850,00	

**Fuente:** elaboración propia

**4.1.3 Partidas.** Las partidas son el desglose de los capítulos de obra.

**Tabla 14. Partidas de obra (Presto)**

	Código	Nc	Info	Ud	Resumen
	01		tr	UD	MOVIMIENTO DE TIERRAS
1	100.01		umtr	m <sup>2</sup>	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECANICOS
2	100.02		umtr	m <sup>2</sup>	EXCAVACIÓN EN VACIADO, DE TIERRAS DE CONSIST. MEDIA
3	100.03		umtr	m <sup>2</sup>	EXC. ZANJAS, TIERRAS C. MEDIA, M. MECÁNICOS, PROF. MÁX. 4 m
4	100.05		umtr	m <sup>2</sup>	RELLENO CON TIERRAS DEL TERRENO REALIZADO CON MEDIOS MECÁNICOS
5	100.06		umtr	MI	TUBO DRENAJE PVC D= 125 mm.
6	100.08		umtr	m <sup>2</sup>	ENCACHADO DE BOLOS EN TUBO DRENANTE

**Fuente:** elaboración propia

**4.1.4 Sub-Partidas.** Las Sub-Partidas son el desglose de las partidas.

**Tabla 15. Subpartidas de obra (Presto)**

	Código	Nc	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
	100.01		umtr	m <sup>2</sup>	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECANICOS	967,90	1,08	1.045,33
1	TP00100		tS	h	PEÓN ESPECIAL	0,003	18,90	0,06
2	ME00300		tS	h	PALA CARGADORA	0,050	13,87	0,69
3	%		S	Ç	medios auxilieres	0,008	8,00	0,06

**Fuente:** elaboración propia

Las partidas son la parte más importante de la realización de la medición ya que son el paso a paso de la obra para la realización del presupuesto, En el epígrafe de esta zona es donde se hace la descripción completa de lo que se necesita y se solicita a la constructora cotizar según la partida y donde se ponen los datos de la medición.

La medición tiene unos precios estandar en la plantilla, al terminarla se debe enviar a las constructoras que haran el presupuesto para luego realizar el comparativo de precios, pero estos precios estandar se deben quitar y enviarles el archivo en precios ciegos.

Para enviar al cliente los presupuestos se deben modificar los precios con el 10% de IVA y el beneficio que el estudio de arquitectura gana (este porcentaje varía según la obra), esto se hace en propiedades de obra.

A el cliente se le envia el resumen de presupuestos y las mediciones, revisar que tenga el beneficio antes de sacarlos y modificar fecha esto se realiza de la siguiente manera.

## 4.2 DESCRIPCIÓN GENERAL

La casa Célebes Barat se encuentra ubicada en Málaga en el sector de Puerto la Torre en la Calle Cébeles Barat 43, es un proyecto en el que se proyectó una vivienda unifamiliar aislada con piscina de tres niveles, al estar implantado en una topografía con una pendiente muy inclinada tiene dos accesos, el principal está situado en la planta alta de la fachada sur y el segundo acceso es por la fachada norte en la planta baja en donde se encuentra el garaje de la vivienda.

## 4.3. FICHA CATASTRAL

Tabla 16. Ficha catastral Célebes Barat 43.

GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA		SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA	
				DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	
<b>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE</b>					
<b>8673109UF6687S0001AT</b>					
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>					
LOCALIZACIÓN					
CL CELEBES BARAT 43 Suelo					
29010 MÁLAGA [MÁLAGA]					
USO PRINCIPAL			AÑO CONSTRUCCIÓN		
Suelo sin edif.					
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN			SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )		
100,000000			-		
<b>PARCELA CATASTRAL</b>					
SITUACIÓN					
CL CELEBES BARAT 43					
MÁLAGA [MÁLAGA]					
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )		SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m <sup>2</sup> )		TIPO DE FINCA	
0		804		Suelo sin edificar	

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

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000

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

368,550 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89 Lunes , 12 de Agosto de 2019

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

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>



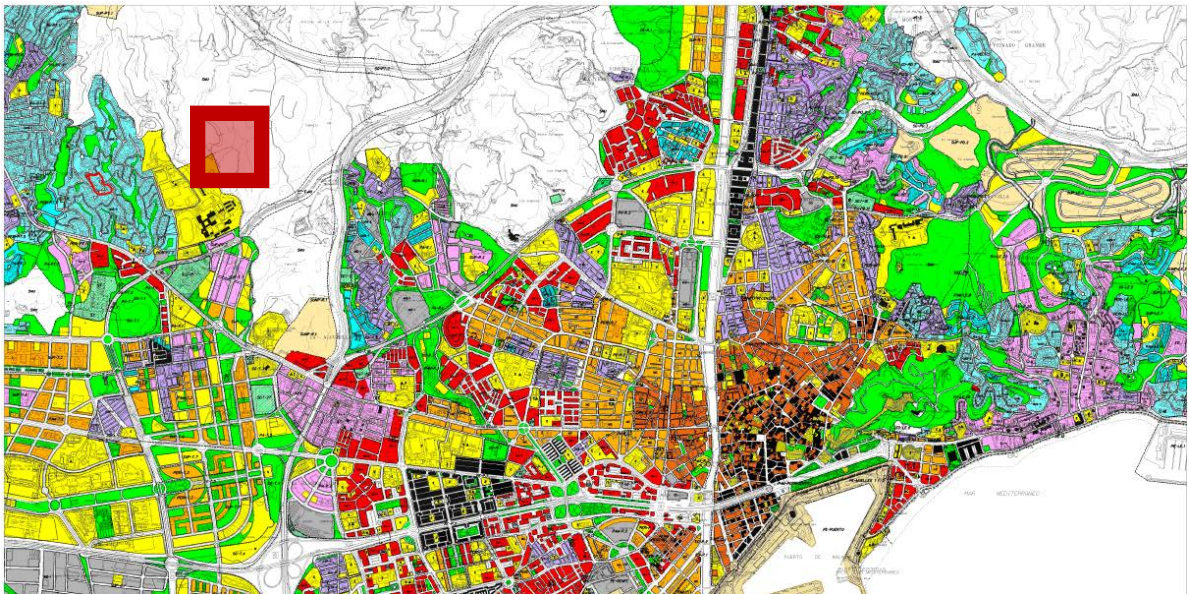
**4.3.1 Urbanismo.** La normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio es el **PGOU (Plan general Municipal de Ordenación) de Málaga** en la **Zona UAS-4**, el cual corresponde al título XII en donde indica que en esta zona se deben tener en cuenta los siguientes parámetros.

- Linderos de 3 metros en cada lado.
- Ocupación del 25% con respecto al área total del lote
- Edificabilidad neta del 0.25%.
- Parcela mínima de 800 metros.
- Altura máxima 7.00 metros.
- Superficie del sótano 15%.
- Valla o muro de cerramiento de 2 metros.

**4.3.2 Usos del suelo.** En la ordenanza de Málaga que corresponde a la zona (UAS-4) se encuentra el título XII, en donde se verifica que el tipo de suelo es apto para realizar el proyecto, en este caso dice que:

- El suelo es apto para uso residencial.
- Tiene una calificación de núcleos urbanos.
- Vivienda unifamiliar pareada.

#### **Plano 48.Usos del suelo Málaga (Zona UAS-4).**



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <http://www.malaga.eu>



**Tabla 17. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

LEYENDA

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

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

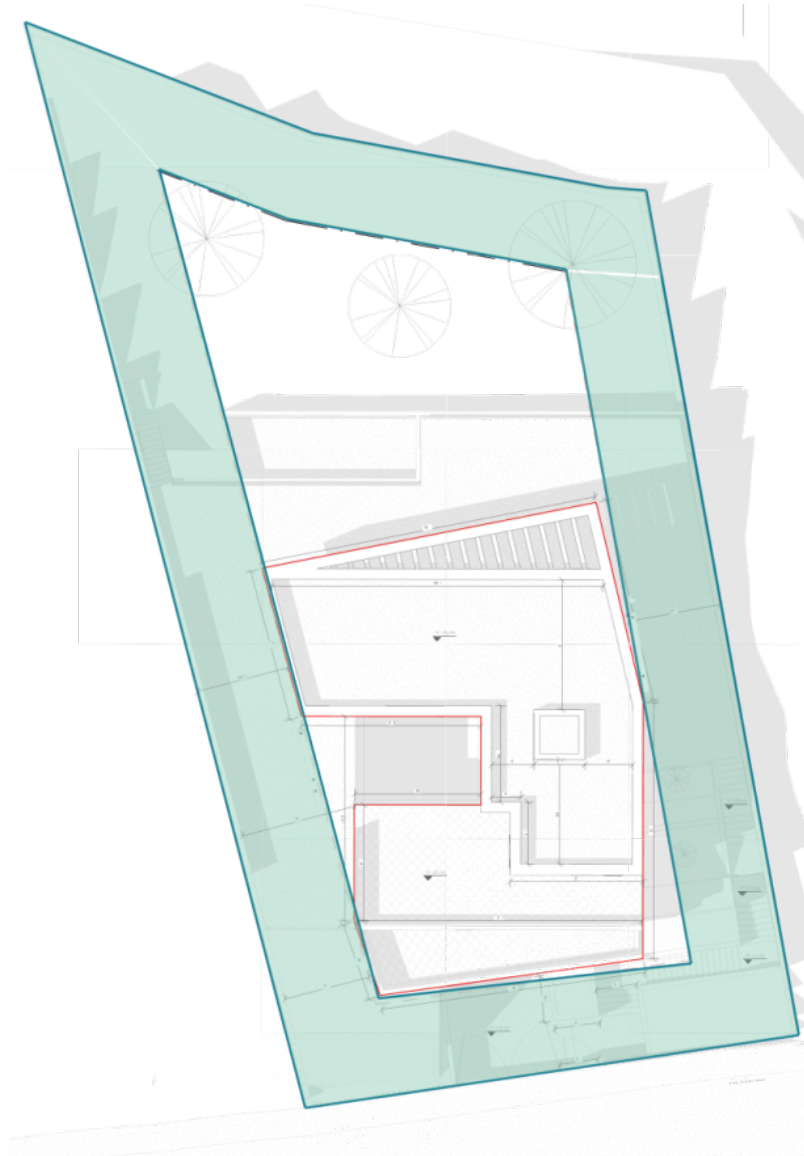
#### 4.3.4 Datos de la Superficie de la parcela.

- Tipología edificatoria: Vivienda unifamiliar aislada y con piscina.
- Superficie de la parcela: 971 metros cuadrados.
- Superficie Ocupación de la parcela: 242.75 metros cuadrados.
- Superficie Construida: 304 metros cuadrados.

**4.3.4. Criterios de implantación.** El proyecto aprovecha de una manera muy eficiente el área de sus linderos de 3 metros a cada lado para zonas de circulación peatonal generando varias terrazas a lo largo de su recorrido generando un juego compositivo con el volumen con una vegetación en sus fachadas más largas que genera sombra a las mismas protegiéndolo de la radiación solar a lo largo del día, por su particular pendiente en la planta baja el proyecto tiene una zona de servicios, en la planta primera cuenta con la zona privada de habitaciones y la planta alta con la zona social y una habitación para huéspedes.



## Plano 51. Criterios de implantación.



**Fuente:** elaboración propia

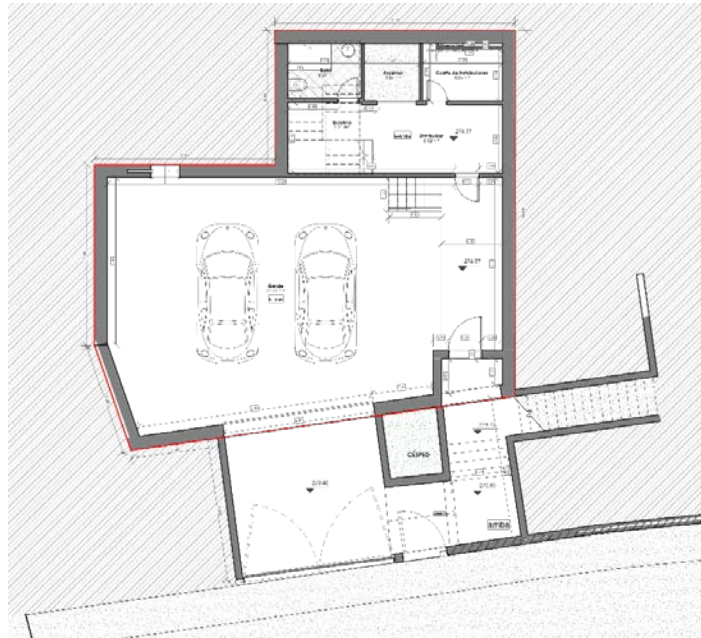
Estos parámetros son los que originan y dan pauta en el diseño del proyecto según la normativa ya mencionada y lo que desea el cliente.

- Área construida de 358.23 metros cuadrados.
- Espacios sociales amplios y abiertos hacia el paisaje.
- 4 habitaciones con baño y vestier.
- Tener en cuenta el presupuesto para el beneficio del cliente.

- Aprovechar la pendiente del proyecto
- 2 aparcamientos.

#### 4.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

**Plano 52. Planta Sótano 2**



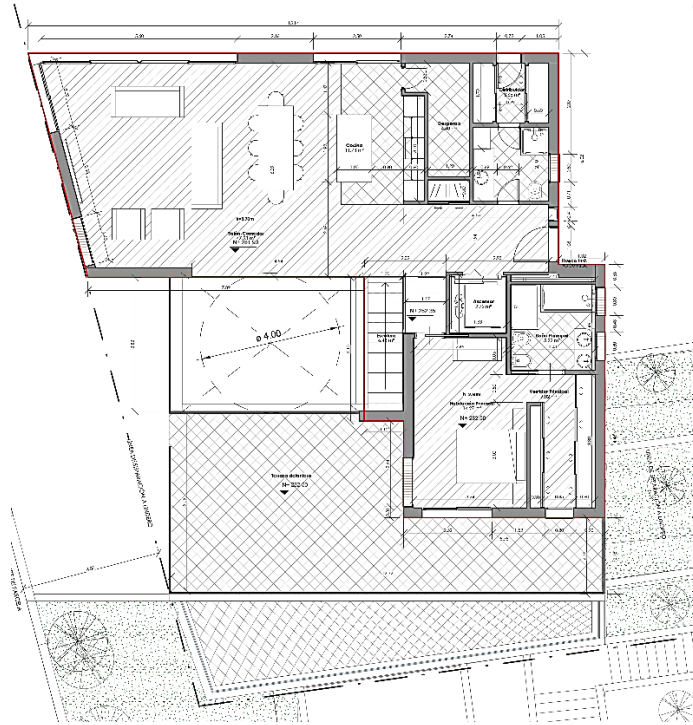
**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

**Plano 53. Planta Sótano 1**



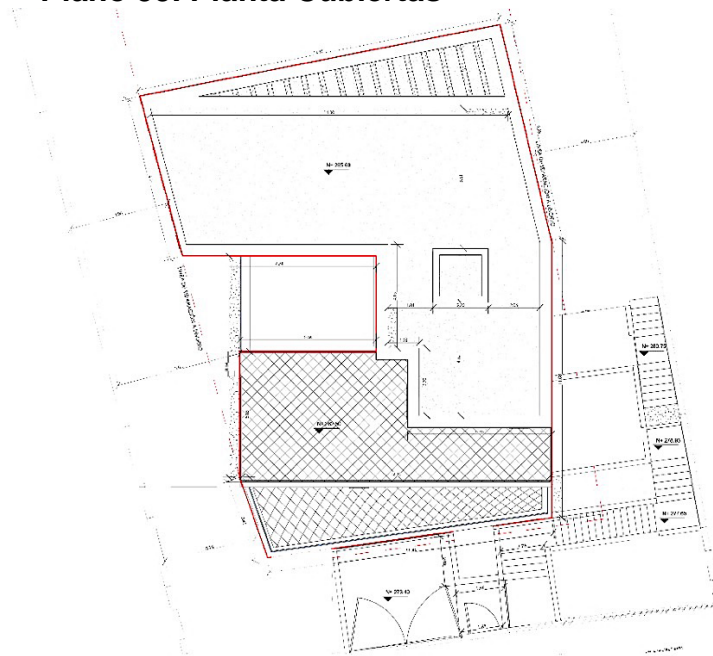
**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 54. Planta Baja.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

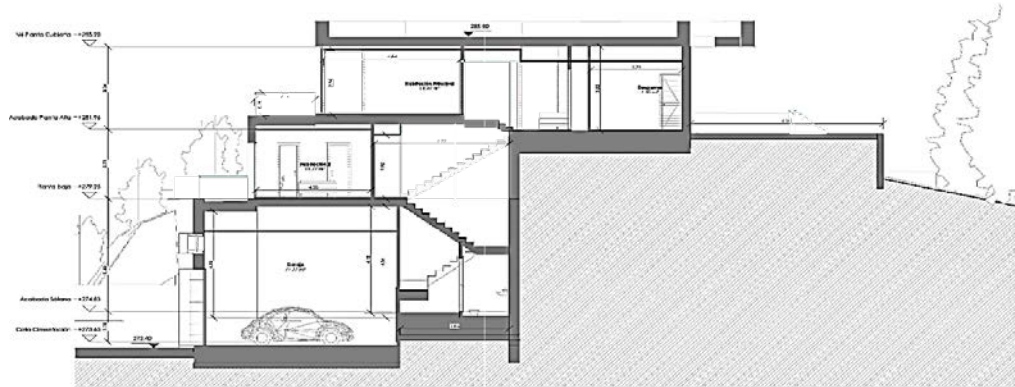
### Plano 55. Planta Cubiertas



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

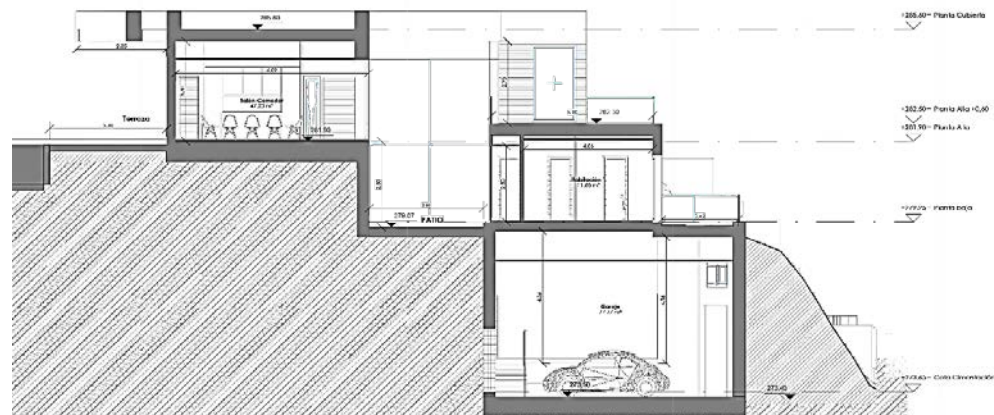
## 4.5 CORTES

### Plano 56. Corte Este



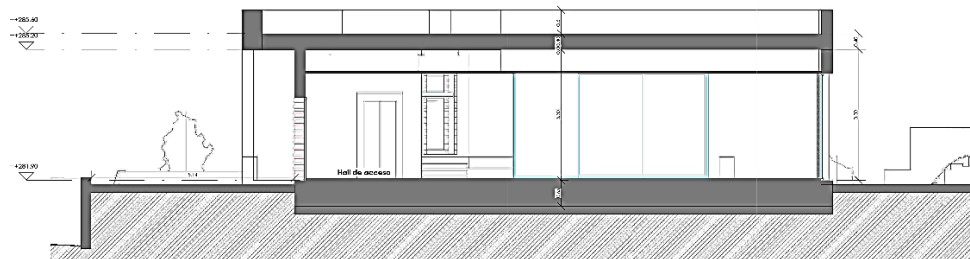
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 57. Corte Oeste



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

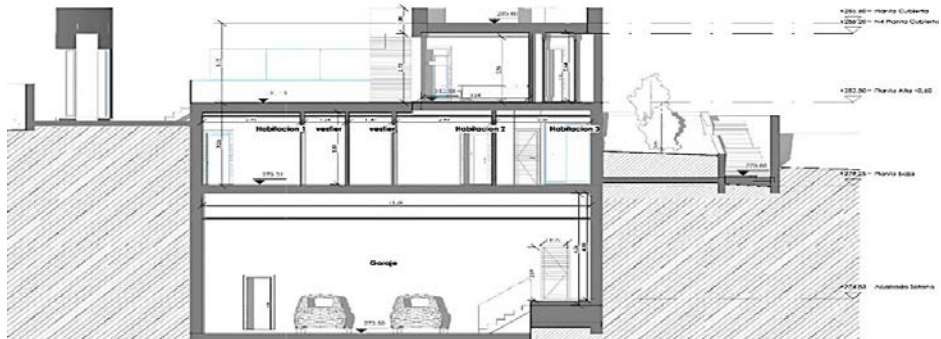
### Plano 58. Corte Norte



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING



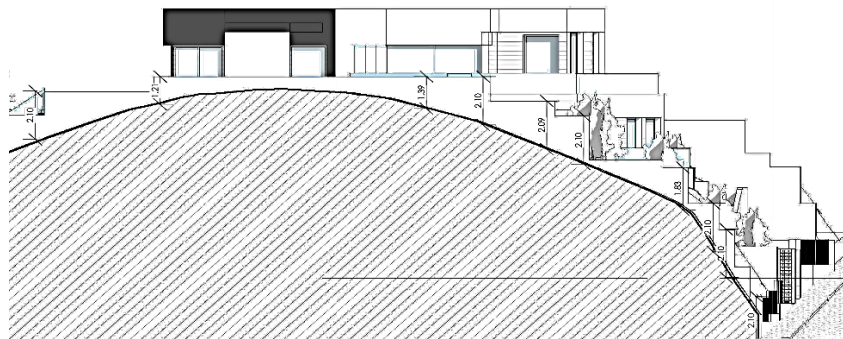
### Plano 59. Corte Este



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

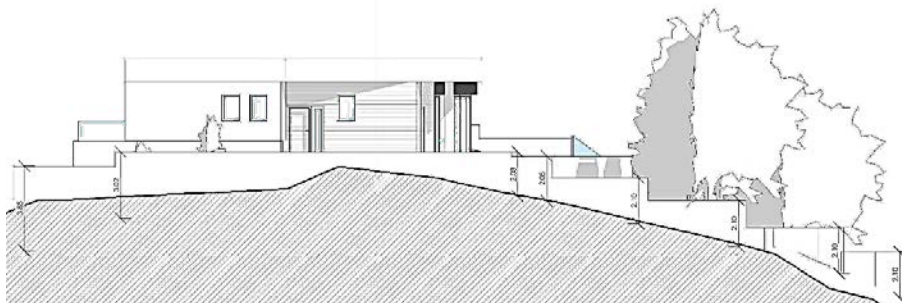
## 4.6 FACHADAS

### Plano 60. Alzado Sur



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

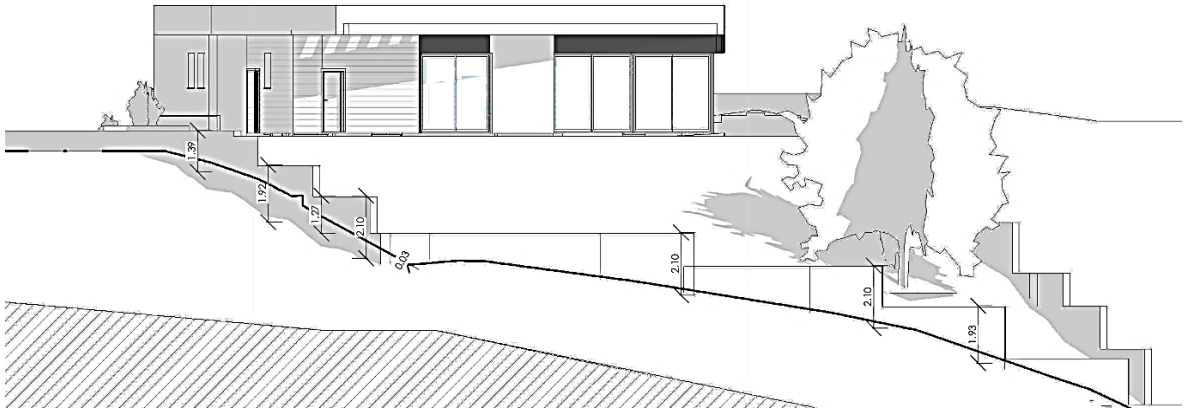
### Plano 61. Alzado Norte.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING



**Plano 62. Alzado Oeste.**



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

**Plano 63. Alzado Este**



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## 4.7 RENDERS

**Imagen 15. Render Casa Célebes Barat**



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

**Imagen 16. Render Casa Célebes Barat.**



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## 4.8 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

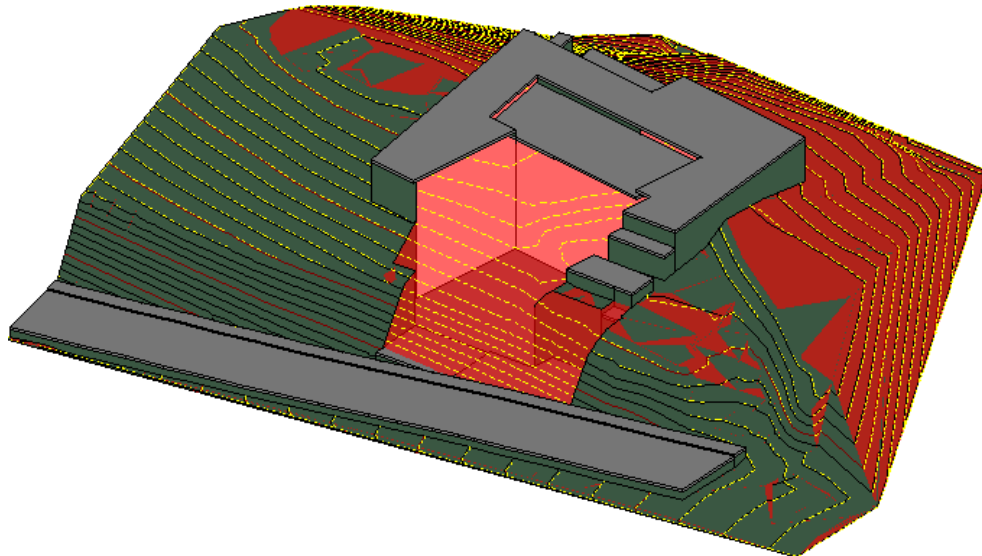
En la elaboración de las mediciones de la casa Célebes Barat para la empresa **Kubo Architecture and Engineering** los siguientes productos:

Realización de la medición y presupuestos que a continuación se puede apreciar apoyándose a las imágenes de la 18 a la 24.

### 4.8.1. Movimiento de tierras.

- **Limpieza y desbroce de terreno.** área de la parcela
- **Excavación y vaciado.** Se debe hacer un archivo de Revit en donde se muestra la cantidad de metros cúbicos a excavar y una tabla de planificación de topografía.

Imagen 17. Imagen de cálculo del terreno.



Fuente: elaboración propia

- **Zanjas tierras.** Suma de la longitud de los muros del sótano
- **Relleno de tierras.** tabla de Revit
- **Tubo de Drenaje.** Perímetro de los muros que estén en contacto con el terreno

### 4.8.2 Cimentación.

- **Hormigón de limpieza y nivelado.** Debajo de placas de cimentación no se pone dejado de soleras
- **Losa de cimentación.** Losas estructurales
- **Zahorra.** (gravilla) Debajo de placas de cimentación y soleras

- **Muros de hormigón.** Contención de tierras
- **Zuncho.** Zapatas corridas, muros perimetrales

#### 4.8.3 Estructuras.

- **Forjado reticular.** Se debe hacer la medición de los forjados de todas las plantas que tenga el proyecto

**Imagen 18. Imagen de partida de forjado.**

Medición del presupuesto 04/4.010 M2 FORJADO RETICULAR 25+5 + PILARES + LOSA										
Fase activa 1										
	Fase	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Parcial	Subtotal	Id
								172,49		
1	1	P. BAJA	1	139,00		0,40		55,60	0	
2	1	P. ALTA	1	193,90		0,40		77,56	0	
3	1	F. CUBIERTA	1	131,10		0,30		39,33	0	

**Fuente:** elaboración propia

#### 4.8.4 Cubiertas e Impermeabilizaciones.

- **Cubierta.** En los dos casos se deben sumar las cubiertas planas no transitables o planas transitables que tenga el proyecto y se pone solo un dato de cada una.
  - **Plana no transitable**
  - **Plana transitable**
- **Impermeabilización:** Muros que están en el contacto con el terreno
  - **Impermeabilización lamina de polietileno entre hormigón de limpieza y losa.** Se ponen las losas de cimentación por separado si se tienen varias.
  - **Impermeabilización exterior de muro en contacto con el terreno.** Muros del sótano
  - **Capa drenante y filtrante para muro en contacto con el terreno.** Muros del sótano

#### 4.8.5 Albañilería:



- **Muros no sismo (hormigón – ladrillo etc....).** Los muros se miden desde el modelado de Revit dando clic en cada muro y poniendo el área del mismo desglosando en la medición por plantas
- **Hoja exterior de fachada de fábrica.** área de los muros
- **Hoja interior de cerramiento de fábrica.** Se repiten las mismas áreas de los muros de hoja exterior de fachada.
- **Cargadero formado por vigueta metálica.** Longitud de todos los muros por planta y en caso de que haya muros iguales poner cuantos hay.

**Imagen 19. Imagen de partida de cargaderos.**

	Fase	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Parcial 45,30	Subtotal	Id
1	1	P-1	1	5,80			1.10	6,38	0	
2	1		3	2,00			1.10	6,60	0	
3	1		1	0,83			1.10	0,91	0	
4	1		1	4,75			1.10	5,23	0	
5	1	PB	1	5,80			1.10	6,38	0	
6	1		2	2,00			1.10	4,40	0	
7	1		2	0,60			1.10	1,32	0	
8	1	P1	1	2,80			1.10	3,08	0	
9	1		2	1,50			1.10	3,30	0	
10	1		1	3,00			1.10	3,30	0	
11	1		1	4,00			1.10	4,40	0	

**Fuente:** elaboración propia

- **Muros Sismo.** área de los muros sismo por planta.
- **Cristalera.** Muros que tienen un cristal muy grande, por lo tanto, tienen poca área, también se clasifican por planta.
- **Petos Sismo.** Antepechos que existan en el proyecto en este caso son solo de cubierta.
- **Trasdosado autoportante de placas de yeso.** Acabados de muros con placas de yeso que van ancladas a unos montantes a partir de piezas en u de 0.60.(esté acabado puede cambiar, puede ser maestreado – directo trasdosado y portante trasdosado)
- **Tabique de yeso laminado.** Revestimiento de muros según las características de los muros
- **Cargadero formado por vigueta metálica.** Longitud de todos los muros por planta y en caso de que haya muros iguales poner cuantos hay.
- **Muros de cerramiento.** Muros de bloque prefabricado de hormigón.
- **Ayudas de albañilería.** Las ayudas de albañilería se hacen debido a que los técnicos (electricidad, iluminación, climatización etc....) llegan a realizar las instalaciones, pero toda la parte de abrazaderas, rosas etc. Las hacen los

albañiles, la manera de medirlo es poniendo en todos los casos la superficie útil del edificio.

#### 4.8.6. Revestimientos:

- **Base de mortero autonivelante de cemento y capa gruesa.** Se debe medir el área de los pisos de las zonas sociales y los cuartos húmedos.
- **Techo continuo de yeso laminado.** áreas de los techos por planta
- **Mortero mono capa paramento exterior.** área de todos los muros por planta, incluyendo los petos y cerramientos laterales.
- **Aplacado de baldosa de cerámica.** En el caso de que las fachadas lleven algún tipo de zócalos
- **Vierteaguas de piedra natural.** El vierteaguas es la pieza que se pone en las ventanas para que escurra el agua y no se moje la fachada cuando llueve, esto se mide en metros lineales y se toman las longitudes de las ventanas y se clasifican por planta.
- **Alicatado con azulejos cerámico en cuartos húmedos.** Metros cuadrados de muros que tengan baldosa, en el caso de que todo el muro no tenga baldosa se le tiene que descontar estos metros.
- **Solado con baldosa de cerámica en cuartos húmedos.** Metros cuadrados de baldosa de piso en los cuartos húmedos.
- **Pavimento laminado.** Metros cuadrados de los solados restantes de la casa en habitaciones etc....
- **Rodapié Laminado.** Metros lineales de guarda escoba.
- **Colocación de albardilla de techo.** Metros lineales del perímetro del antepecho

**4.8.7 Carpinterías.** Primero se debe hacer una clasificación de las carpinterías por materiales

**Imagen 20. Imagen de partida de carpinterías.**

Código	Nc	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
08		r	UD	CARPINTERÍAS	1	50.913,65	50.913,65
08.01		tr	UD	CARPINTERIA DE MADERA	1,00	10.008,00	10.008,00
08.02		r	UD	CARPINTERIA DE PVC	1,00	22.857,40	22.857,40
08.03		r	UD	CARPINTERIA METÁLICA	1,00	18.048,25	18.048,25

**Fuente:** elaboración propia

Después por cada categoría de materialidad se deben crear el tipo de ventana, por ejemplo, en carpintería de maderas de este proyecto se crean estas partidas de dimensiones de ventana.

**Imagen 21. Imagen de partida de carpinterías.**

Código	Nc	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
08.01			UD	CARPINTERIA DE MADERA	1,00	10.008,00	10.008,00
08.01.01A		umtr	UD	PUERTA.ABATIBLE DE MADERA 725X2030	7,00	374,28	2.619,96
08.01.01C		umtr	UD	PUERTA.ABATIBLE DE MADERA 625X2030	2,00	312,54	625,08
08.01.01B		umtr	UD	PUERTA DE ACCESO A VIVIENDA 1000/2030	3,00	987,61	2.962,83
08.01.02		umtr	UD	PUERTA CORREDERA DE MADERA 725X2030	1,00	356,28	356,28
08.01.02A		umtr	m²	PUERTA DE ARMARIO CORREDERA	16,32	211,02	3.443,85

**Fuente:** elaboración propia

**4.8.8 Instalaciones, Gestión de residuos Acondicionamiento del terreno.** La medición de estos capítulos las da el programa cype.

**Imagen 22. Imagen de partida de instalaciones.**

Código	Nc	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
0						406.621,67	406.621,67
1	01		UD	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	10.493,91	10.493,91
2	03		UD	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1	1.348,84	1.348,84
3	04		UD	CIMENTACIÓN	1	46.055,04	46.055,04
4	05		UD	ESTRUCTURAS	1	15.146,35	15.146,35
5	06		UD	CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES	1	19.908,49	19.908,49
6	07		UD	ALBAÑILERIA	1	53.738,71	53.738,71
7	08		UD	REVESTIMIENTOS	1	26.077,90	26.077,90
8	09		UD	CARPINTERÍAS	1	50.913,65	50.913,65
9	10		UD	INSTALACIONES	1	127.974,43	127.974,43
10	11		UD	VIDRIOS	1	8.869,26	8.869,26
11	12		UD	PINTURAS	1	6.851,58	6.851,58
12	13		UD	URBANIZACIÓN EXTERIOR O INTERIOR	1	17.165,29	17.165,29
13	14		UD	PISCINA	1	15.720,47	15.720,47
14	15		UD	GESTIÓN DE RESIDUOS	1	1.534,37	1.534,37
15	16		UD	CONTROL DE CALIDAD	1	973,38	973,38
16	17		UD	SEGURIDAD Y SALUD	1	3.850,00	3.850,00

**Fuente:** elaboración propia

- **Instalación de piscina.** El capítulo de piscinas siempre tendrá las siguientes partidas
- **Fontanería de piscina.** Que debe tener las siguientes subpartidas ya que las piscinas suelen tener lo mismo
  - Equipo Completo de depuración.
  - Proyector de piscina o luces.
  - Cuadro eléctrico.
  - Equipo automático de cloración salina.
- **Equipamiento de piscina.**

- Escalera
- Ducha de acero inoxidable
- Cubierta automática elevada
- **Dotación Domótica.** Se debe pedir a unos especialistas u paquete de domótica según las especificaciones que desea el cliente.
- **Legalizaciones.** Una vez terminadas las instalaciones van unos técnicos a revisar sus correctas instalaciones y generan unos informes los cuales tiene el mismo rango de precios, por lo tanto, ese capítulo se deja igual.

#### **4.8.9 Vidrio.**

En este capítulo se deben poner todos los vidrios de la carpintería (ventanas, puertas, lucernarios)

#### **4.8.10. Pinturas.** Se clasifican en pinturas Interiores y exteriores.

- **Pinturas interiores.** Se deben clasificar por planta según la pintura que necesite y se miden por metros cuadrados teniendo la cuenta la altura del muro y su largo.
- **Pinturas exteriores.** Se deben clasificar por planta según la pintura que necesite.

#### **4.8.11 Piscina.**

- **Zahorra de base de cimentación de piscina.** (gravilla) Metros cuadrados debajo de placas de cimentación.
- **Losa de hormigón.** área losa de cimentación
- **Muro de bomba.** Metros cúbicos paredes de piscina
- **Borde de piscina.** Metros lineales del perímetro de la piscina
- **Canaleta de piscina.** Se mide por los metros lineales del borde de la piscina
- **Revestimiento microcemento.** Metros cuadrados de los muros de la piscina y el fondo
- **Impermeabilización vaso de piscina.** Metros cuadrados de los muros de la piscina y el fondo

#### **4.8.12 Control de calidad.**

Son los costos de los ensayos de materiales, se ponen las partidas y se dejan en precios ciegos para que la constructora los presupueste.

#### **4.8.13 Seguridad y salud.**

El presupuesto de seguridad y salud es el 0.1% del costo del PEM, el valor que salga es el que se pone.



## 5. MEDICIÓN DE ACABADOS CASA AÑORETA DOMINICA 24 (RINCON DE LA VICTORIA)

### 5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La casa Dominica 24 se encuentra ubicada en el campo de golf de Añoreta (Málaga) en el sector del rincón de la victoria en la UR Añoreta 24 parcela 15, es un proyecto en el cual la vivienda se ha proyectado en dos niveles, planta principal y sótano en busca del mejor manejo topográfico de la parcela con un concepto minimalista y excelente aprovechamiento paisajístico, además que cuenta con majestuosas visuales de un campo de árboles lineal y al fondo el mar mediterráneo.

### 5.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 18. Ficha catastral (UR Añoreta 24 parcela 15).

GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA		SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA	
				DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	
<b>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE</b> 9156337UF8695N0001RF					
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>					
LOCALIZACIÓN					
UR AÑORETA 24 Suelo PARCELA 1E					
29738 RINCON DE LA VICTORIA [MÁLAGA]					
USO PRINCIPAL		AÑO CONSTRUCCIÓN			
Suelo sin edif.					
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN		SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )			
100,000000		--			
<b>PARCELA CATASTRAL</b>					
SITUACIÓN					
UR AÑORETA 24 PARCELA 1E					
RINCON DE LA VICTORIA [MÁLAGA]					
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )		SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m <sup>2</sup> )		TIPO DE FINCA	
0		697		Suelo sin edificar	

**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.

Lunes, 12 de Agosto de 2019

389,300 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89  
— Límite de Manzana  
— Límite de Parcela  
— Límite de Construcciones  
— Mobiliario y aceras  
— Límite zona verde  
— Hidrografía

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

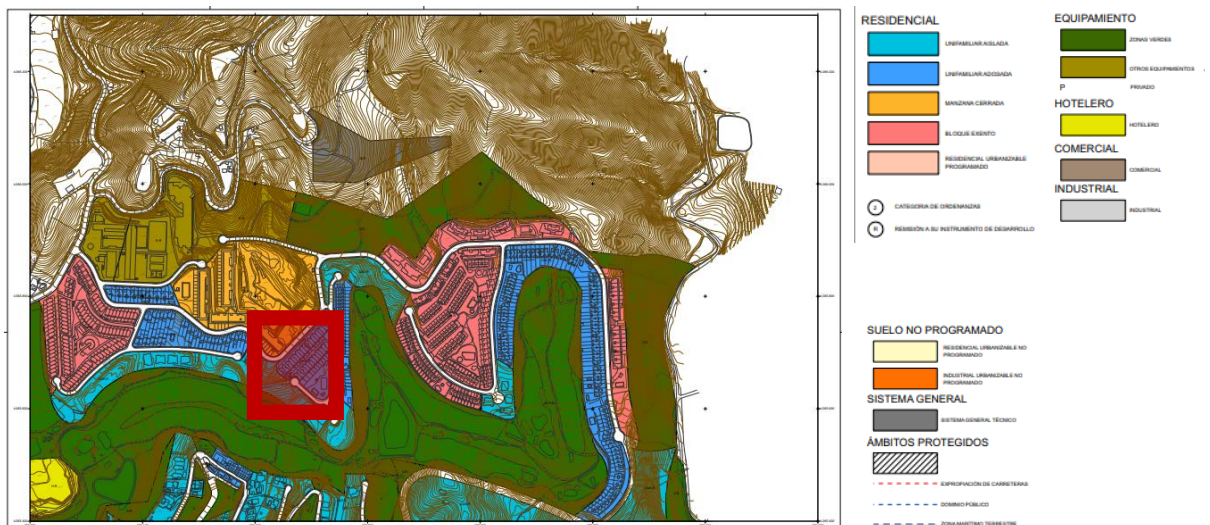
**5.3.1 Urbanismo.** La normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio es el PGOU (Plan general Municipal de Ordenación) de Rincón de la Victoria en la Zona UEP-2, el cual corresponde al título XII en donde indica que en esta zona se deben tener en cuenta los siguientes parámetros.

- Linderos de 3 metros en los linderos que van a zonas privadas y 5 metros los que dan al campo de golf.
- Ocupación del 25% con respecto al área total del lote
- Edificabilidad neta del 0.40%.
- Parcela mínima de 200 metros.
- Altura máxima 7.00 metros.

**5.3.2 Usos del suelo.** En la ordenanza de Rincón de la Victoria que corresponde a la zona (UEP-2) se encuentra el título XII, en donde se verifica el tipo de suelo es apto para realizar el proyecto, en este caso dice que:

- El suelo es urbano consolidado.
- Tiene una calificación de núcleos rurales.
- Vivienda unifamiliar aislada.

**Plano 64. Usos del suelo Málaga (Rincón de la Victoria) (Zona UEP-2).**



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE RINCÓN DE LA VICTORIA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019].  
 Disponible en: <http://www.rincondelavictoria.es>



**Tabla 19. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

LEYENDA

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

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

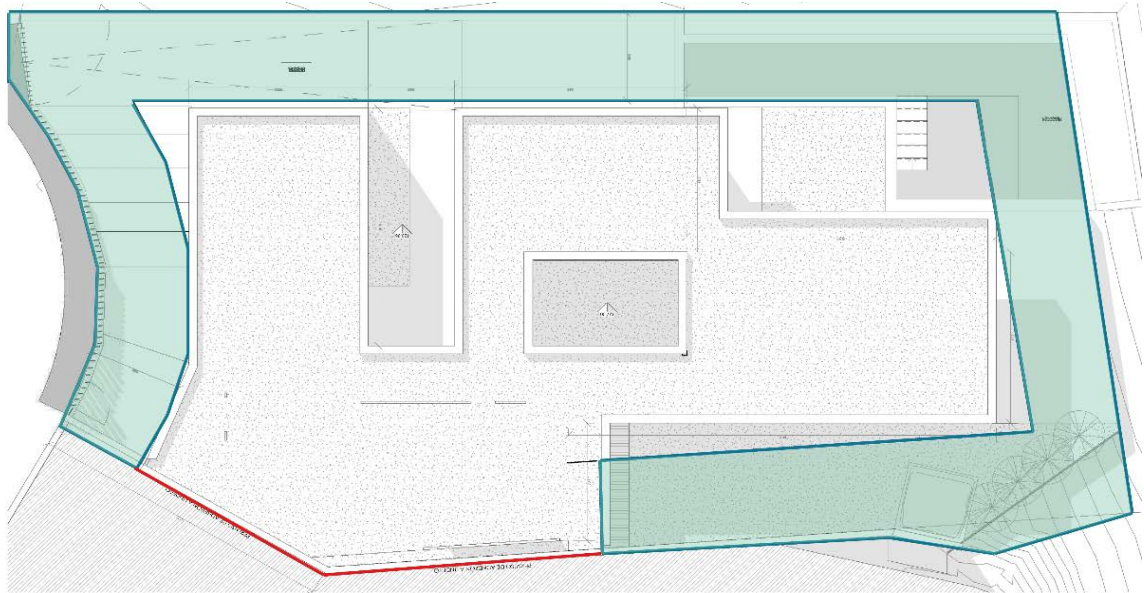
### 5.3.4 Datos de la Superficie de la parcela.

- Tipología edificatoria: Vivienda unifamiliar aislada y con piscina.
- Superficie de la parcela: 635.56 metros cuadrados.
- Superficie Ocupación de la parcela: 254.22 metros cuadrados.
- Superficie Construida: 254.22 metros cuadrados.

**5.3.5 Criterios de implantación y diseño.** Este proyecto está ubicado en un entorno con bastante riqueza natural y del paisaje además de vestigios de piedra natural las cuales fueron de gran importancia para la implantación utilizándolos para el cerramiento de la piscina, además se ha realizado un tratamiento plástico de las fachadas donde se ha tenido en cuenta la relación del edificio con el contexto. Los espacios interiores se han organizado de tal forma que la vivienda resulte funcional y cómoda para el usuario que pretende arredrar la planta de abajo y vivir en la planta de arriba realizando el acceso por el noreste.



## Plano 67. Criterios de implantación.



**Fuente:** elaboración propia

Estos parámetros son los que originan y dan pauta en el diseño del proyecto según la normativa ya mencionada y lo que desea el cliente.

- Área construida de 637.31 metros cuadrados.
- Espacios sociales amplios y abiertos hacia el paisaje.
- 3 habitaciones con baño.
- Tener en cuenta el presupuesto para el beneficio del cliente.
- 2 aparcamientos.
- Piscina

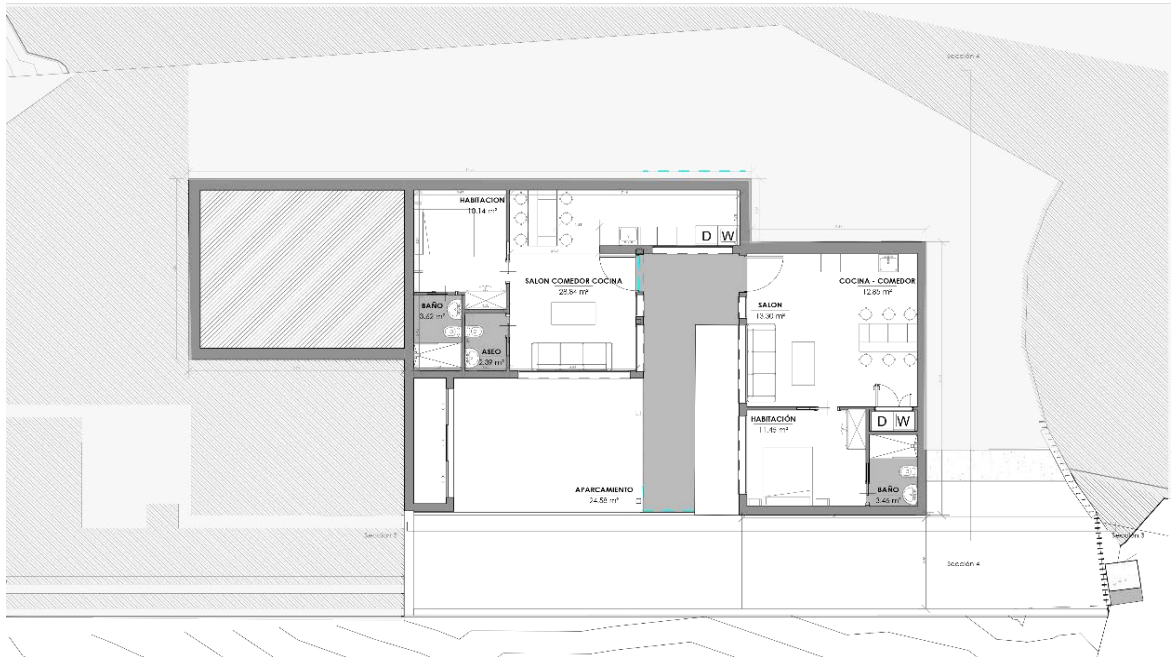
### 5.4 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

En la elaboración de las mediciones de la casa dominica 24 para la empresa **Kubo Architecture and Engineering** los siguientes productos:

Replanteo del diseño arquitectónico interior teniendo en cuenta las bases estructurales que ya estaban preestablecidas, este diseño contempla la distribución, materialidad, espacialidad interior de las plantas, cortes y fachadas arquitectónicas, además de la materialidad interior y exterior de la casa que se pueden observar en los planos del 67 al 74, así como la visualización exterior evidenciada en los Renders del proyecto, además de la realización del presupuesto de acabados interiores y esquemas 3D que muestran por colores los diferentes materiales en los planos 75 y 76..

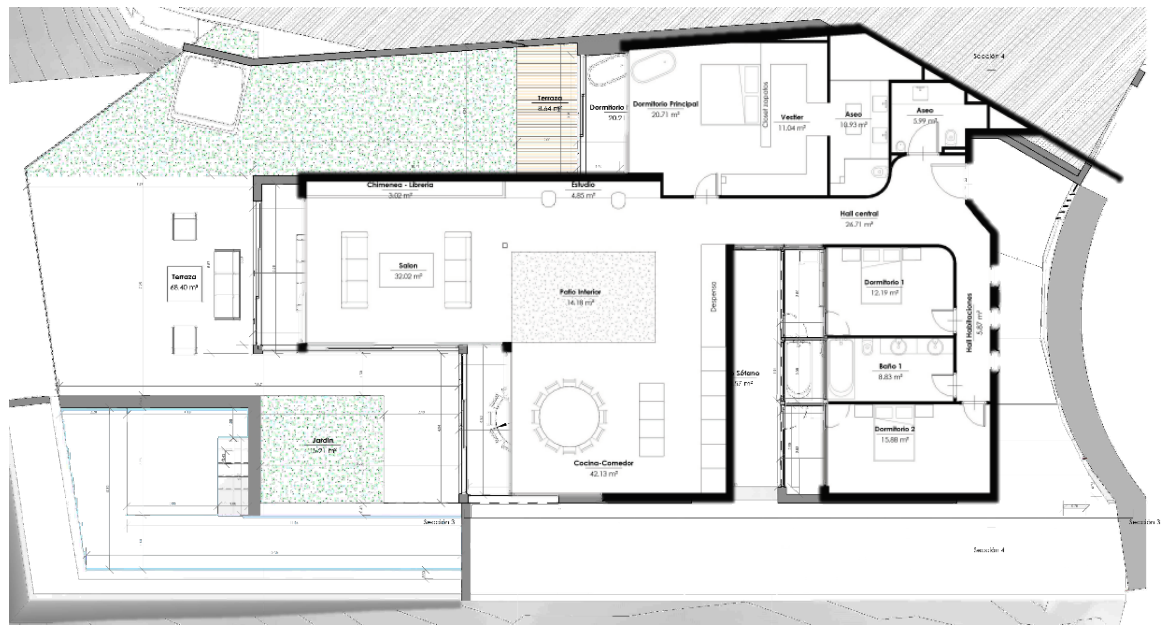
## 5.5 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

### Plano 68. Planta Sótano.



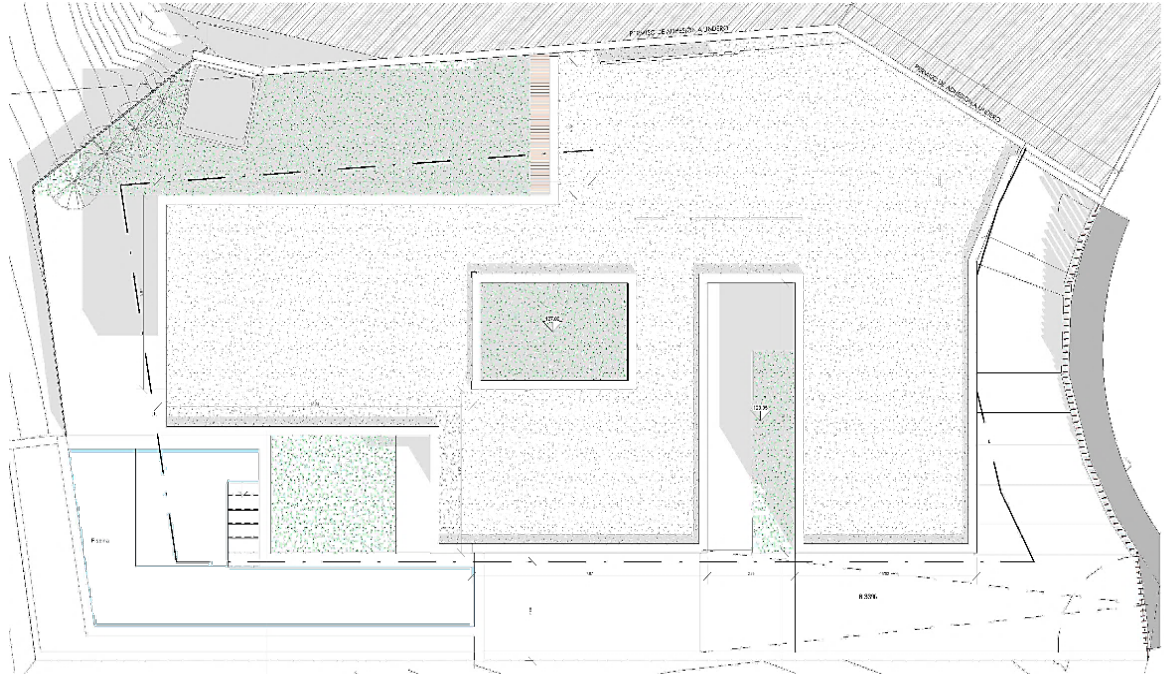
Fuente: elaboración propia

### Plano 69. Planta Baja



Fuente: elaboración propia

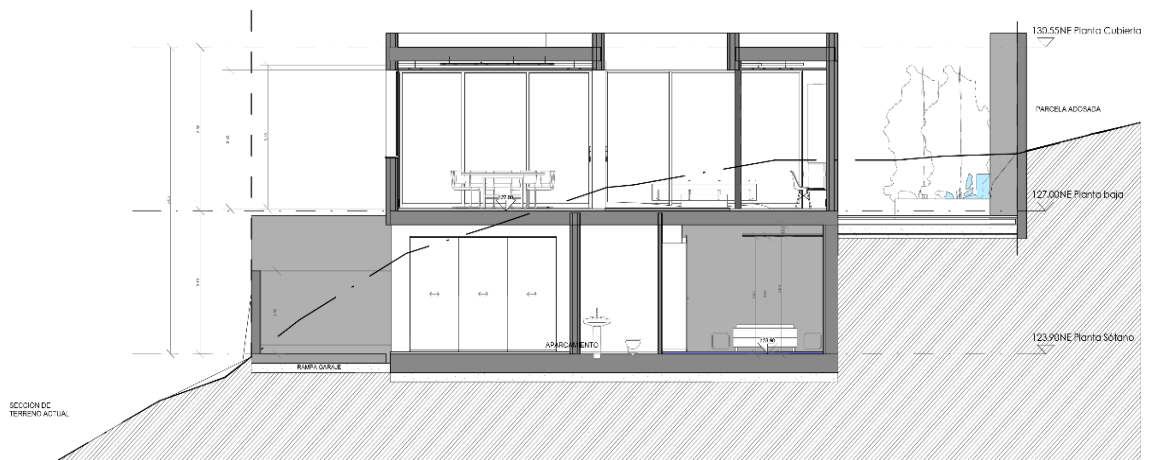
## Plano 70. Planta Cubiertas



Fuente: elaboración propia

## 5.6 CORTES

### Plano 71. Corte Oeste



Fuente: elaboración propia



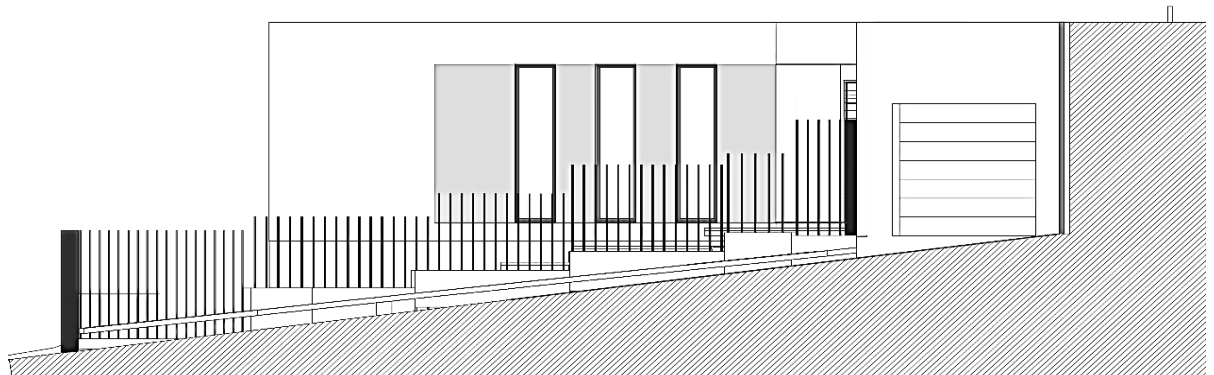
## Plano 72. Corte Este



Fuente: elaboración propia

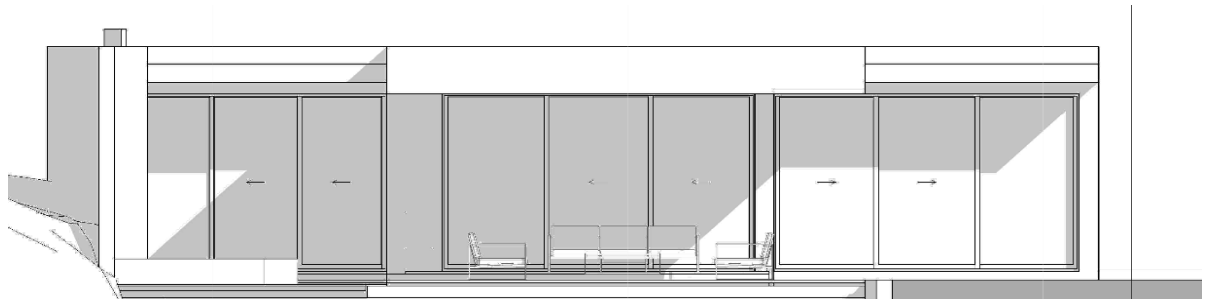
## 5.6 FACHADAS

### Plano 73. Alzado Este



Fuente: elaboración propia

### Plano 74. Alzado Oeste.



Fuente: elaboración propia

## 5.7 RENDERS

**Imagen 23. Render Casa Dominica.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 24. Render Casa Dominica.**



**Fuente:** elaboración propia

**Imagen 25. Render Casa Dominica.**



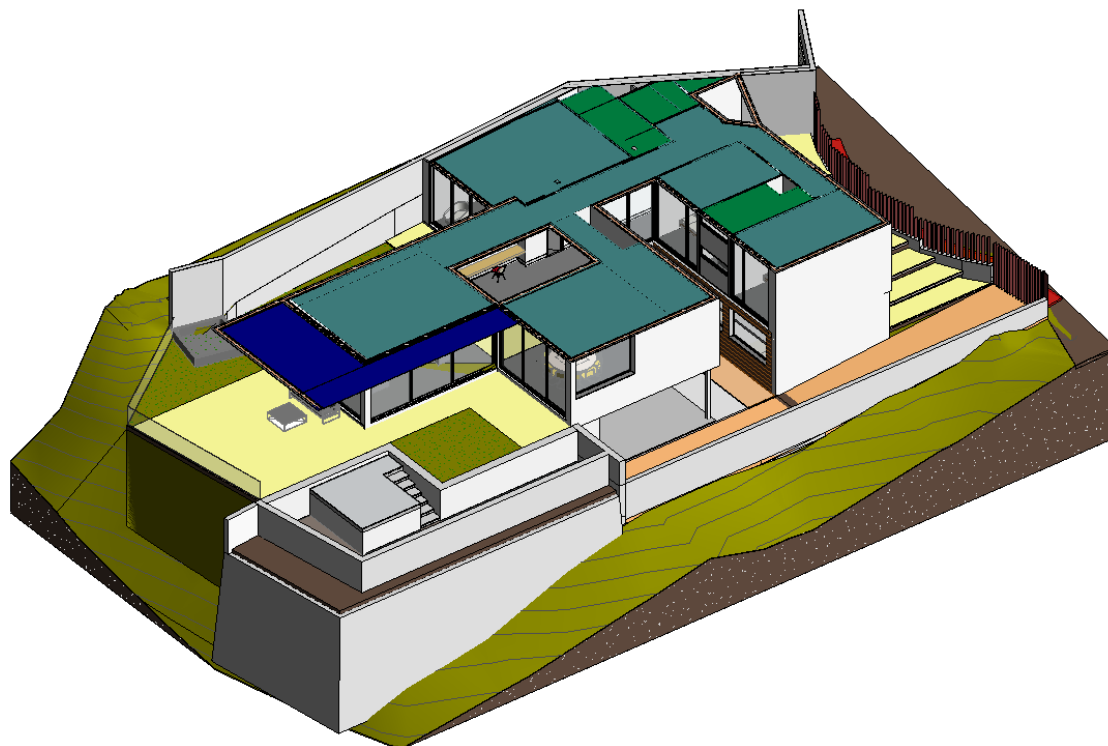
**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

**Imagen 26. Render Casa Dominica.**



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## Plano 75. Axonométrico de materialidad de techos.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Mediciones Casa Dominica (Arquímedes).

I			Movimiento de tierras para ingerencia de tubería Saneamiento y pluviales	1,000	1.376,30
ADE010		m <sup>2</sup>	Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo c	57,780	21,10
IFW070		Ud	Arqueta prefabricada de polipropileno, de dimensiones interiores 30x30x30, con ta	2,000	78,57
0			Desbroce de hierbas exteriores	1,000	451,61
ODP020		m <sup>2</sup>	Desbroce de arbustos y hierbas, en el interior y en el exterior del edificio, con desb	315,810	1,43
RTV			Falsos techos y subestructuras	1,000	1.756,55
RTV010		m <sup>2</sup>	Subestructura de perfiles de aluminio anclado directamente a forjado altura aproxi	32,130	54,67
LS			Protecciones solares patio	1,000	482,05
LSZ060		m <sup>2</sup>	Celosía de lamasde madera extruidas de sección cuadrada para techo de patio de	1,000	392,91
LVT011		m <sup>2</sup>	Vidrio de silicato sodocálcico templado de control solar de 4.75 x 2.97 metros , inc	1,000	89,14

Fuente: elaboración propia

### 5.8 Movimiento de tierras para injerencia de redes.

- Excavación de zanjas para tuberías de instalaciones.
- Arquetas
- Zuncho en muro de cerramiento



### 5.8.1 Desbroce de hierbas exteriores

- Desbroce de arbustos y hierbas
- Plantación de especies

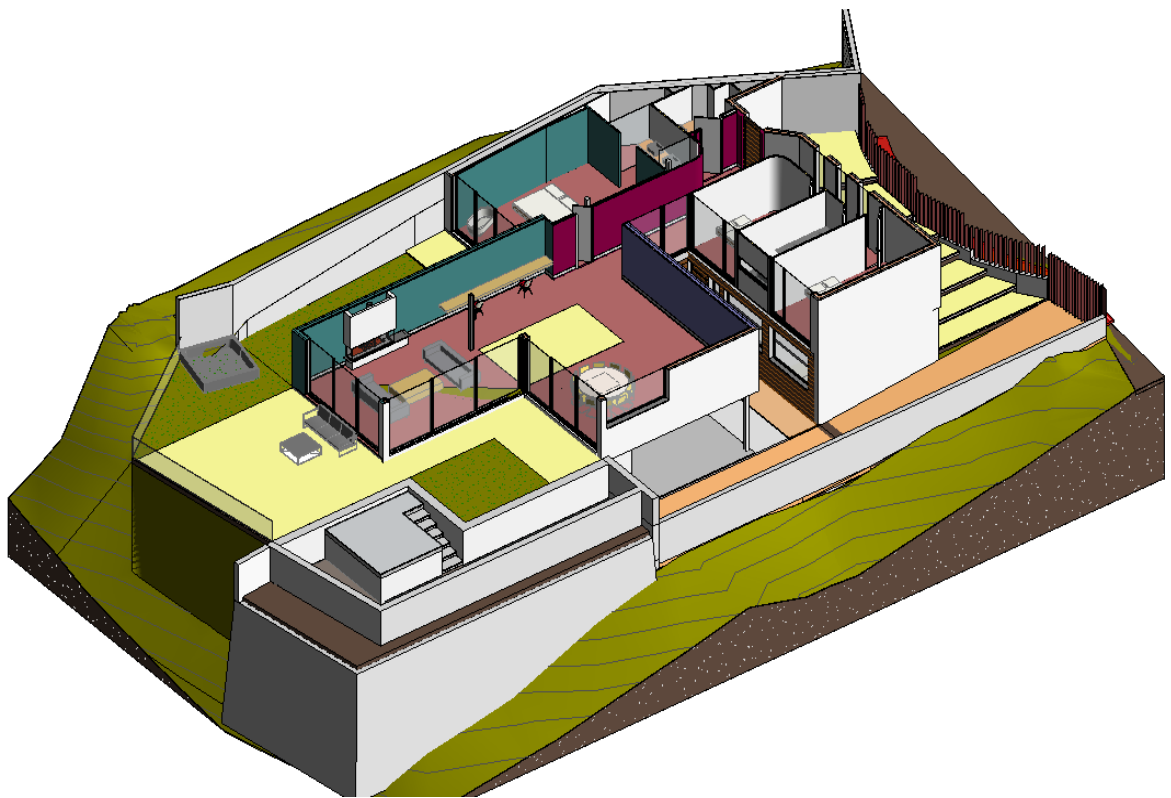
### 5.8.2 Falsos techos y Subestructuras

- Subestructura de perfiles de aluminio anclado directamente a forjado
- Falsos techos en pladur.
- Falso techo laminado de lamas de madera.

### 5.8.3 Protecciones solares

- Celosía de madera automática
- Vidrio de silicato templado de control solar

### Plano 76. Axonométrico de materialidad interior.








**Fuente:** elaboración propia

**Tabla 21. Mediciones Casa Dominica (Arquímedes).**




ANS			Soleras	1,000	2.380,06
ANS010		m <sup>2</sup>	Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HW	173,854	13,69
UX			Pavimentos exteriores	1,000	23.866,73
UXS010		m <sup>2</sup>	Pavimento de césped sintético, para uso decorativo.	73,314	22,08
RSN200		m <sup>2</sup>	Pavimento pulido mecánico en obra de superficie de hormigón de hormigon fra	89,484	8,15
RSP010		m <sup>2</sup>	Solado de baldosas de mármol Emperador Claro, para interiores, 60x30x3 cm,	123,011	69,80
UXC010		m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de hormigón impreso de sílice rojo, con juntas, de 10 cm d	173,854	25,69
EHV020		m <sup>2</sup>	Zuncho de apoyo de forjado de hormigón armado, realizado con hormigón HA-2	14,400	562,51
UXB020		m	Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B - H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, colocado sot	14,400	25,42
F			Fachadas y particiones	1,000	9.345,21
FDY010		m	Sistema de barandilla modular GlassFit CC-780 "COMENZA", sin pasamanos,	14,130	357,69
HRV010		m	Vierteaguas de de Sate	35,440	25,16
HRA010		m	Albardilla de chapa	120,460	28,22
R			Revestimientos y trasdosados	1,000	24.943,55
RRY016		m <sup>2</sup>	Trasdosado autoportante arriostrado, sistema K151.es "KNAUF", realizado con	126,127	136,93
RSP020		m	Rodapié de mármol Crema Levante, 7x1 cm, pulido, recibido con adhesivo cem	37,760	7,51
RSB010		m <sup>2</sup>	Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM I/B-P 3	223,830	11,24
RSL010		m <sup>2</sup>	Pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, Clase 21: Doméstico moder	223,830	15,69
RTM041		m <sup>2</sup>	Falso techo continuo suspendido, para exterior, situado a una altura menor de 4	24,130	56,43
RPG	RPG		Guarnecidos, enlucidos y enfoscados	1,000	1.246,32
RPE012	RPG	m <sup>2</sup>	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interi	40,170	18,55
RPG015	RPG	m <sup>2</sup>	Revestimiento de yeso de construcción B1, proyectado, maestreado, sobre par	36,662	13,67

Fuente: elaboración propia





#### 5.8.4 Pavimentos exteriores e interiores

-  Pavimento de césped sintético
-  Pavimento pulido mecánico de hormigón para exteriores
-  Solado de baldosas de mármol
-  Pavimento continuo de hormigón impreso de sílice para exteriores
-  Bordillo de hormigón monocapa

#### 5.8.5 Fachadas y Particiones

-  Barandilla modular de vidrio
-  Vierte aguas de sate
-  Albardilla de chapa

#### 5.8.6 Revestimientos y trasdosados

-  Trasdosado autoportante arriostrado
-  Enfoscado de cemento maestreado
-  Revestimiento de yeso
-  Trasdosado autoportante arriostrado

## 6. EDIFICIO CEUTA GONZALEZ

### 6.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El edificio se encuentra ubicado en Ceuta en la Calle González de la Vega 9, es un proyecto que se desarrolla en un lote medianero en donde se pretende generar apartamentos para arrendar, ya que es un sector de mucha concurrencia de personas al estar cerca del centro de la ciudad, el proyecto se debe acoplar a la altura de su vecino más alto por lo tanto es un edificio de 8 plantas incluido el sótano que será el trastero de la planta baja que será destinada para uso comercial y las otras plantas destinadas a vivienda.

### 6.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 22. Ficha catastral (Calle Gonzales de la vega 9).

GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA		SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA	
				DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	
<b>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE</b> <b>1741008TE9714S0001FI</b>					
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>					
LOCALIZACIÓN					
CL GONZALEZ DE LA VEGA 9 Es:E Pl:00 Pt:A					
51001 CEUTA [CEUTA]					
USO PRINCIPAL				AÑO CONSTRUCCIÓN	
Almacén,Estac.				1920	
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN				SUPERFICIE CONSTRUIDA (M <sup>2</sup> )	
--				89	
<b>PARCELA CATASTRAL</b>					
SITUACIÓN					
CL GONZALEZ DE LA VEGA 9					
CEUTA [CEUTA]					
SUPERFICIE CONSTRUIDA (M <sup>2</sup> )		SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (M <sup>2</sup> )		TIPO DE FINCA	
575		122		[division 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.

291.800 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89  
Lunes, 12 de Agosto de 2019

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

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>



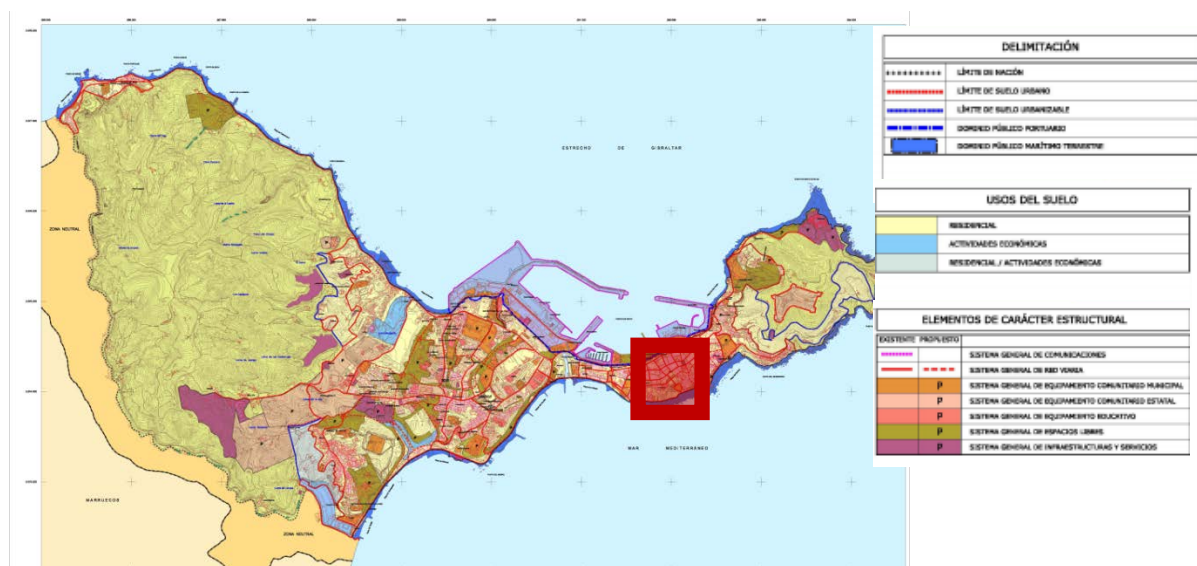
**6.2.1 Urbanismo.** La normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio es el **PGOU (Plan general Municipal de Ordenación) de Ceuta** en la **Zona 1 AR 7 VI**, el cual corresponde al título I en donde indica que en esta zona se deben tener en cuenta los siguientes parámetros.

- Adosado a las edificaciones existentes.
- Ocupación del 100% con respecto al área total del lote
- Edificabilidad neta del 0.80%.
- Parcela mínima de 200 metros.
- Altura máxima 18.00 metros.
- Separación al lindero trasero 3 metros.

**6.2.2 Usos del suelo.** En la ordenanza de Ceuta que corresponde a la zona (1 AR 7 VI) se encuentra el título I, en donde se verifica que el tipo de suelo es apto para realizar el proyecto, en este caso dice que:

- El suelo es urbano consolidado.
- Tiene una calificación de núcleos urbanos.
- Ordenanza: Manzana cerrada.

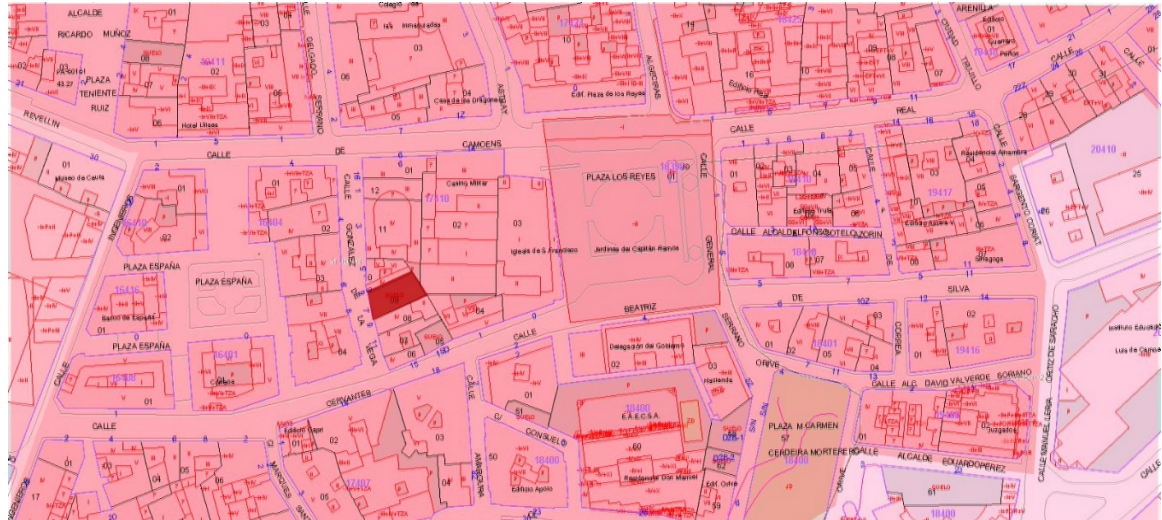
**Plano 77. Usos del suelo Ceuta (Zona 1 AR 7 VI).**



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE CEUTA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <https://www.ceuta.es>



## Plano 79. Superficie de Cubierta terrestre.



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

**Tabla 23. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

### LEYENDA

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

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

#### **6.2.4 Datos de la Superficie de la parcela.**

- Tipología edificatoria: Edificación de vivienda adosada.
- Superficie de la parcela: 227 metros cuadrados.
- Superficie Ocupación de la parcela: 227 metros cuadrados.
- Superficie Construida: 1.089 metros cuadrados.

**6.2.5 Criterios de implantación y diseño.** Al ser un sector de alta densidad y muy urbanizado en donde la relación del peatón con la altura no está muy bien relacionada se plantea que el proyecto posea una inclinación para abrir esta escala del perfil urbano, reducir la servidumbre con los vecinos y aumentar las entradas de luz natural, además de esto el cliente quiere un manejo de fachada de carácter moderno que rompa con el esquema convencional que tiene sus vecinos y llame la atención.

### **6.3 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO**

En el proyecto del edificio Gonzales que se encuentra ubicado en la calle Gonzales de la Vega 9 elaboré para la empresa **Kubo Architecture and Engineering S.L.P** los siguientes productos:

Diseño arquitectónico teniendo en cuenta que al ser un edificio que posee un perfil urbano reducido no debe tener unos elementos que impacten de manera negativa el sector, se realizó un estudio que contempla la distribución, materialidad, espacialidad interior de las plantas y cortes además del diseño de fachadas con un carácter vanguardista a partir de elementos verticales ya que en este caso las visuales del sector no son una determinante importante del proyecto , además de la materialidad interior y exterior del edificio que se pueden observar en los planos del 80 al 86, así como la visualización exterior evidenciada en los Renders del proyecto.

## Plano 80. Criterios de implantación.



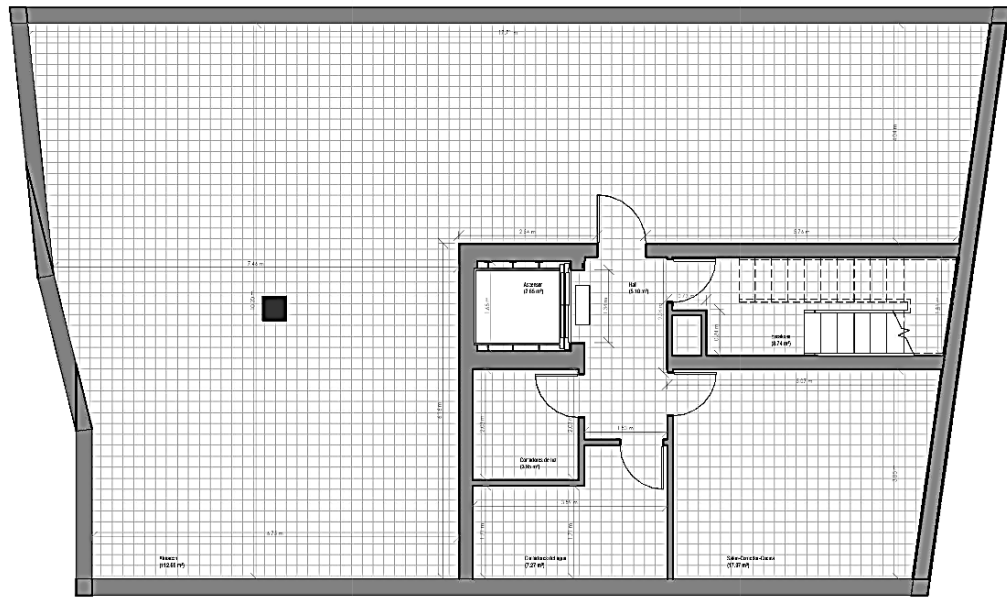
**Fuente:** elaboración propia

Estos parámetros son los que originan y dan pauta en el diseño del proyecto según la normativa ya mencionada y lo que desea el cliente.

- Área construida de 1.350 metros cuadrados.
- 2 habitaciones con baño por apartamento.
- Tener en cuenta el presupuesto para el beneficio del cliente.
- 2 sótanos
- Fachada moderna
- Primera planta con vocación comercial
- Balcones

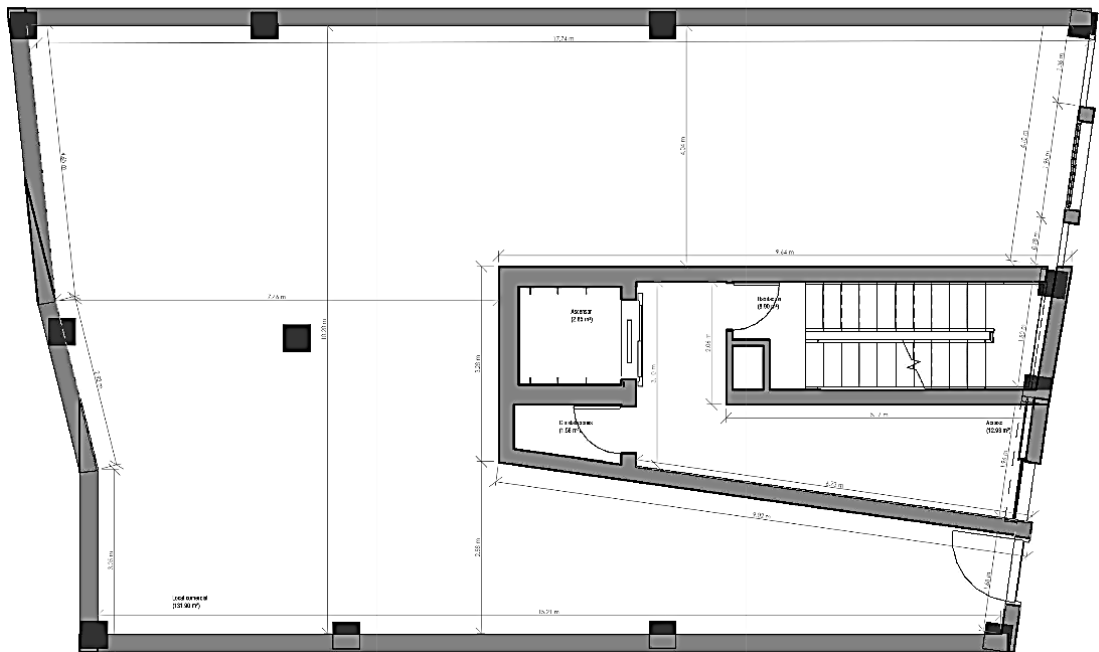
### 6.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

## Plano 81. Planta Sótano 1.



Fuente: elaboración propia

## Plano 82. Planta Sótano.

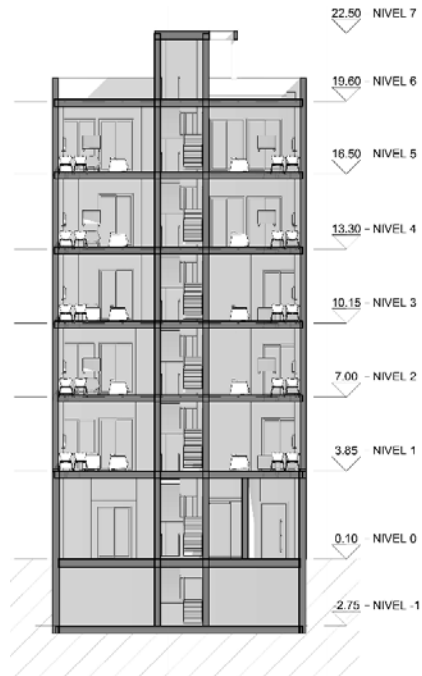


Fuente: elaboración propia



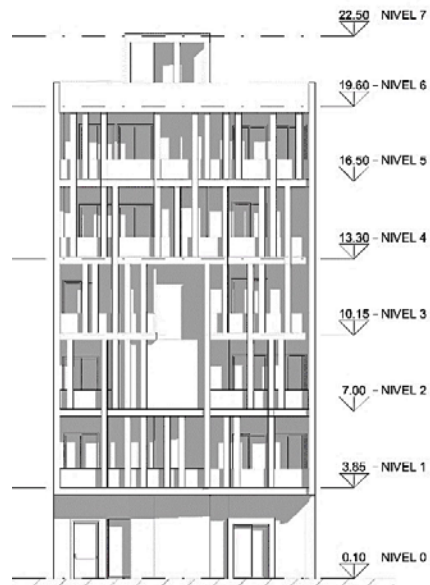


**Fuente:** elaboración propia  
**Plano 85. Corte transversal**



**Fuente:** elaboración propia

**6.6 FACHADAS**  
**Plano 86. Fachada principal.**



**Fuente:** elaboración propia

## 6.7 RENDERS

Imagen 27. Render edificio Ceuta González



Fuente: elaboración propia

## 7. EDIFICIO CEUTA BENITEZ

### 7.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El edificio se encuentra ubicado en Ceuta en la Calle Benítez 15, es un proyecto que se desarrolla en un lote medianero que se encuentra en la zona del paseo marítimo de la puntilla, por lo tanto tienes excelentes vistas al mar, por ellos se pretende generar apartamentos para arrendar con una buena espacialidad y un diseño de fachada moderno se realizan 4 plantas más la terraza BBQ, en donde en planta baja se realizaran dos aparta estudios y en las otras apartamentos que abarcan la superficie del piso completo.

### 7.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 24. Ficha catastral (Carrera Benítez 15 FR.4193).

GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA		SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA	
				DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	
<b>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE</b> <b>9347057TE8794N0001EB</b>					
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>					
LOCALIZACIÓN					
CR BENITEZ 15 Suelo					
51004 CEUTA [CEUTA]					
USO PRINCIPAL					
Suelo sin edif.					
AÑO CONSTRUCCIÓN					
---					
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN					
100,000000					
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )					
---					
<b>PARCELA CATASTRAL</b>					
SITUACIÓN					
CR BENITEZ 15 FR.4193					
CEUTA [CEUTA]					
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )					
---					
SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m <sup>2</sup> )					
118					
TIPO DE FINCA					
Suelo sin edificar					

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

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/800

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

289,150 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89 Lunes, 12 de Agosto de 2019

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

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

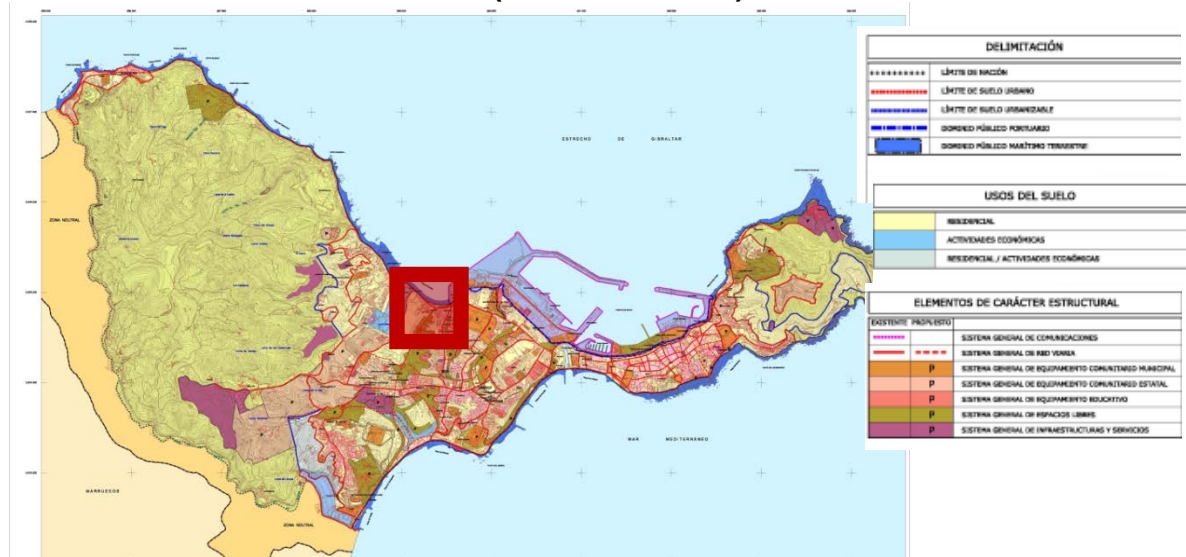
**7.2.1 Urbanismo.** La normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio es el **PGOU (Plan general Municipal de Ordenación) de Ceuta** en la **Zona 2 AR 10 V**, el cual corresponde al título II en donde indica que en esta zona se deben tener en cuenta los siguientes parámetros.

- Adosado a las edificaciones existentes.
- Ocupación del 75% con respecto al área total del lote
- Edificabilidad neta del 0.70%.
- Parcela mínima de 100 metros.
- Altura máxima 15.00 metros.
- Separación al lindero trasero 3 metros.

**7.2.2 Usos del suelo.** En la ordenanza de Ceuta que corresponde a la zona (2 AR 10 V) se encuentra el título II, en donde se verifica que el tipo de suelo es apto para realizar el proyecto, en este caso dice que:

- El suelo es urbano consolidado.
- Tiene una calificación de núcleos urbanos.
- Edificación de bloque abierto.

**Plano 87. Usos del suelo Ceuta (Zona 2 AR 10 V).**



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE CEUTA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <https://www.ceuta.es>







## Plano 89. Superficie de Cubierta terrestre.



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

**Tabla 25. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

LEYENDA	
<b>Cubierta terrestre CORINE (Escala &lt; 1:100.000)</b>	
Tejido urbano continuo	Bosques de frondosas
Tejido urbano discontinuo	Bosques de coníferas
Zonas industriales o comerciales	Bosques mixtos
Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	Pastizales naturales
Zonas portuarias	Landas y matorrales mesófilos
Aeropuertos	Matorrales esclerófilos
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
Arozales	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
<b>Cubierta terrestre SIOSE (Escala &gt; 1:100.000)</b>	
Casco	Prado
Ensanche	Combinación de cultivos
Discontinuo	Combinación de cultivos con vegetación
Zona verde urbana	Bosque de frondosas
Instalación agrícola y/o ganadera	Bosque de coníferas
Instalación forestal	Bosque mixto
Extracción minera	Pastizal o herbazal
Industrial	Matorral
Servicio dotacional	Combinación de vegetación
Asentamiento agrícola y huerta	Playa, duna o arenal
Ped viaria o ferroviaria	Roquedo
Puerto	Temporalmente desbarbolado por incendios
Aeropuerto	Suelo desnudo
Infraestructura de suministro	Zona húmeda y pantanosa
Infraestructura de residuos	Turbera
Cultivo herbáceo	Marisma
Invernadero	Salina
Frutal cítricos	Curso de agua
Frutal no cítrico	Lago o laguna
Viñedo	Embalse
Olivar	Lámina de agua artificial
Otros cultivos leñosos	Mar
Combinación de cultivos leñosos	Glaciar y/o nieve perpetua

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

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

- Tipología edificatoria: Edificación de vivienda adosada.

- Superficie de la parcela: 227 metros cuadrados.
- Superficie Ocupación de la parcela: 227 metros cuadrados.
- Superficie Construida: 1.089 metros cuadrados.

**7.2.5. Criterios de implantación y diseño.** Ya que se le quiere dar protagonismo a las visuales de las zonas sociales los diseños de los apartamentos pretenden que estas zonas queden en la fachada principal con vista al paseo marítimo y las zonas privadas den hacia un patio interior que permita la iluminación de los mismos respetando con los 3 metros de lindero que exige la normativa de la zona y que se ha diseñado para que las personas que habiten este lugar puedan socializar y compartir experiencias.

### **7.3 Participación en el proyecto.**

En el proyecto del edificio Gonzales que se encuentra ubicado en la calle Benítez N.º 15 elaboré para la empresa **Kubo Architecture and Engineering S.L.P** los siguientes productos:

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

## Plano 90. Criterios de implantación.



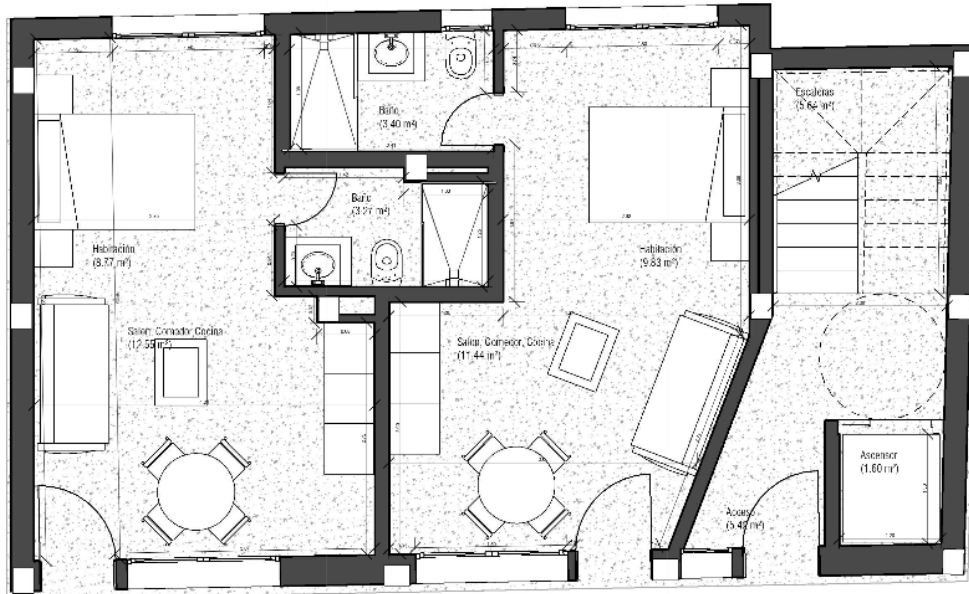
**Fuente:** elaboración propia

Estos parámetros son los que originan y dan pauta en el diseño del proyecto según la normativa ya mencionada y lo que desea el cliente.

- Área construida de 380 metros cuadrados.
- Espacios sociales amplios y abiertos hacia el paisaje.
- 1 o 2 habitaciones con baño por apartamento para arrendar.
- Tener en cuenta el presupuesto para el beneficio del cliente.

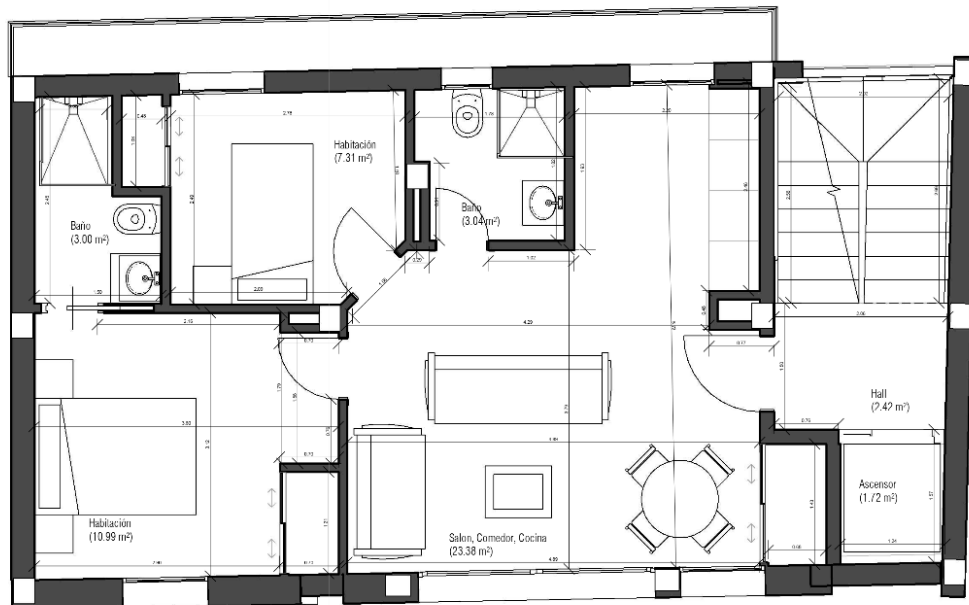
## 6.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

### Plano 91. Planta Baja



Fuente: elaboración propia

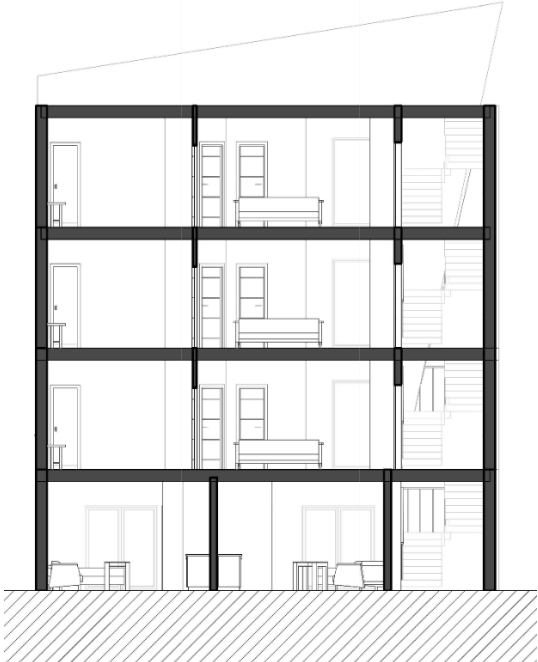
### Plano 92. Planta Tipo



Fuente: elaboración propia

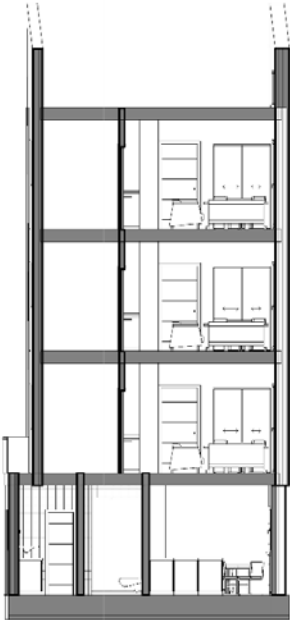
7.5 CORTES

Plano 93. Corte Longitudinal



Fuente: elaboración propia

Plano 94. Corte Transversal 1



Fuente: elaboración propia

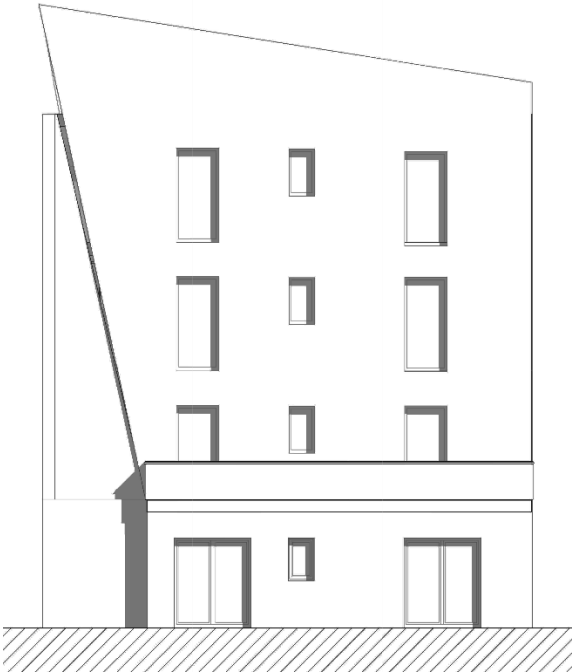
7.6 FACHADAS

Plano 95. Fachada Principal



Fuente: elaboración propia

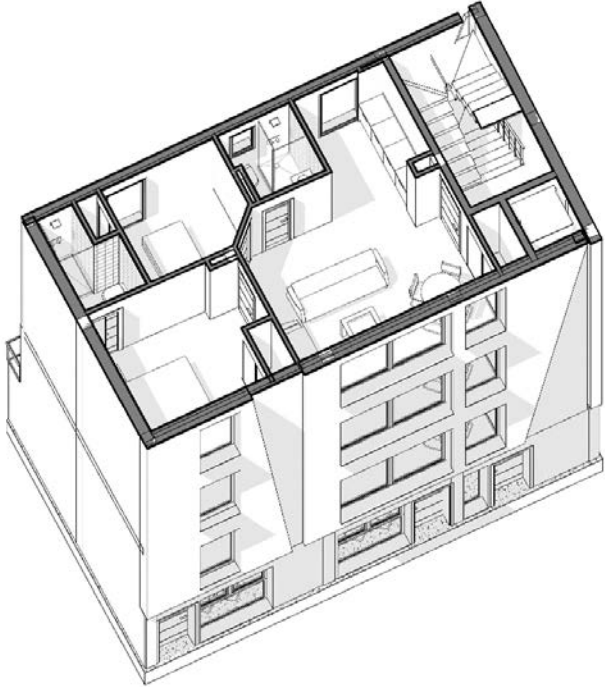
Plano 96. Fachada Trasera



Fuente: elaboración propia.



**Plano 97. Axonométrico**



**Fuente:** elaboración propia.

**7.7 RENDERS**

**Imagen 28. Render edificio Ceuta Benítez**



**Fuente:** elaboración propia


## 8. HOTEL PINTADA

### 8.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El hotel Pintada se encuentra ubicado en el centro histórico de (Nerja) en la calle Pintada N.º 50, es un proyecto que consta en la renovación y transformación de un inmueble patrimonial que es de vital importancia para el sector en donde es de vital importancia que su fachada no cambie demasiado para no perder la esencia del mismo, pero dándole un aire más moderno y su historia.

### 8.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 26. Ficha catastral. (Calle Pintada 50).



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

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

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN	
CL PINTADA 50	
29780 NERJA [MÁLAGA]	
USO PRINCIPAL	AÑO CONSTRUCCIÓN
Residencial	1940
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
100,000000	422

**PARCELA CATASTRAL**

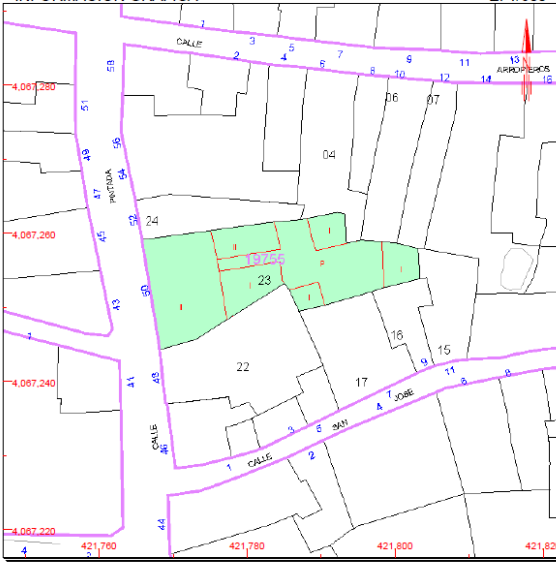
SITUACIÓN		
CL PINTADA 50		
NERJA [MÁLAGA]		
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)	SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²)	TIPO DE FINCA
422	387	Parcela construida sin división horizontal

**CONSTRUCCIÓN**

Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
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**

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/600



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.

421,820 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89 Martes, 25 de Abril de 2017

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

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

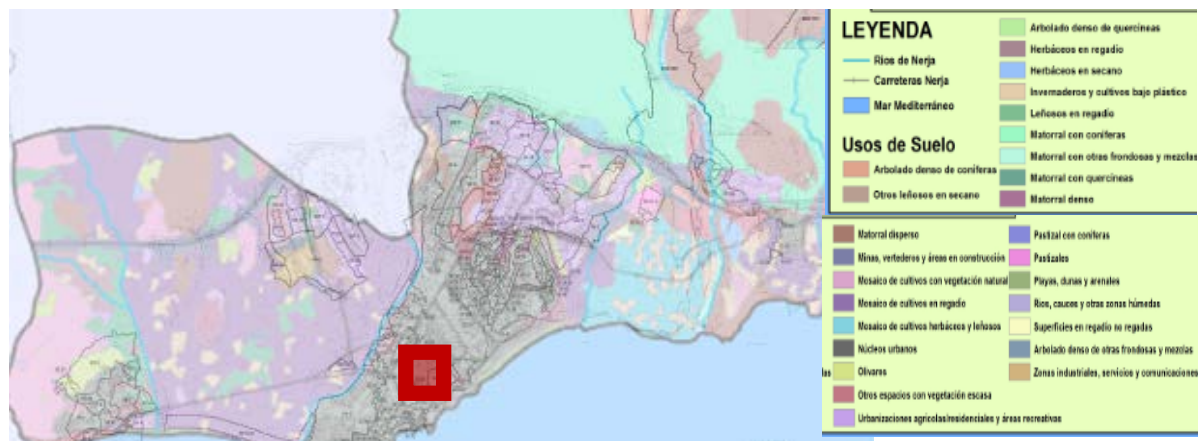
**8.2.1 Urbanismo.** La normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio es el **PGOU (Plan general Municipal de Ordenación) de Nerja** en la **Zona CN AA - 19**, el cual corresponde al título VIII en donde indica que en esta zona se deben tener en cuenta los siguientes parámetros.

- Adosado a las edificaciones existentes.
- Ocupación del 60% con respecto al área total del lote
- Edificabilidad neta del 0.50%.
- Parcela mínima de 100 metros.
- Altura máxima 10 metros.
- La planta baja se puede adosar a los linderos laterales de la parcela con muros medianeros.

**8.2.2 Usos del suelo.** En la ordenanza de Nerja que corresponde a la zona (CN AA -19) se encuentra el título VIII, en donde se verifica que el tipo de suelo es apto para realizar el proyecto, en este caso dice que:

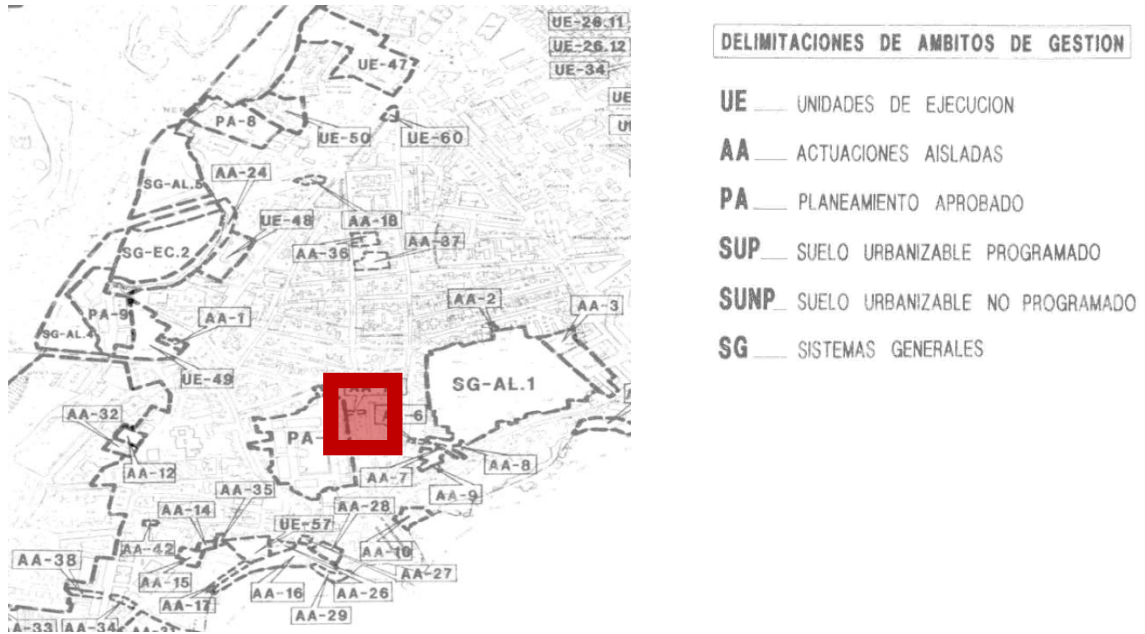
- El suelo urbano consolidado
- Tiene una calificación de núcleos urbanos.
- Edificio plurifamiliar de Apartamentos Turísticos
- Actuaciones Aisladas.

**Plano 98. Usos del suelo Nerja (Zona CN AA - 19).**



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE NERJA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <https://transparencia.nerja.es>

## Plano 99. Ampliación (Zona CN AA -19).



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE NERJA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <https://transparencia.nerja.es>

### 8.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Pintada 50).

#### Plano 100. Superficie de Cubierta terrestre.



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



**Tabla 27. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

LEYENDA

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

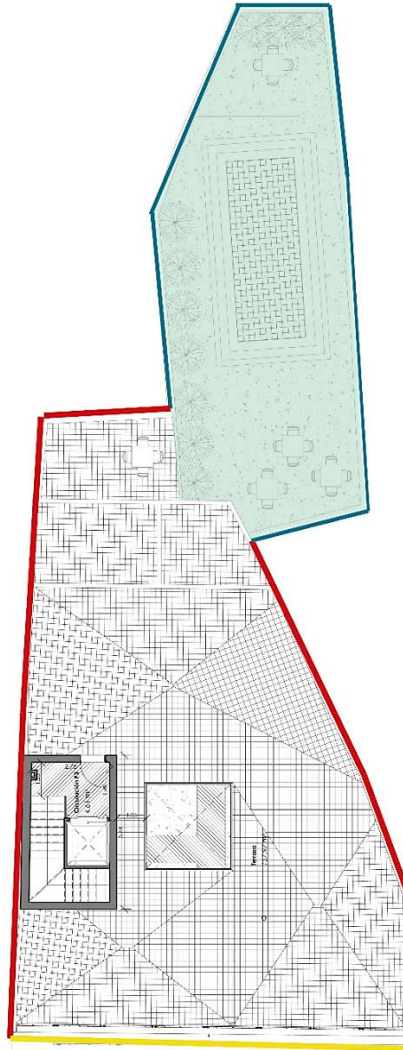
**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Julio 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

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

- Tipología edificatoria: Edificio plurifamiliar de apartamentos.
- Superficie de la parcela: 387 metros cuadrados.
- Superficie Ocupación de la parcela: 206.11 metros cuadrados.
- Superficie Construida: 721.55 metros cuadrados.

**8.2.4 Criterios de implantación y diseño.** Se busca restaurar una vivienda patrimonio del centro histórico en un nuevo espacio hotelero de gran calidad, ya que la ocupación es del 60% del lote se hace un patio trasero en donde se implanta la piscina y una zona de estar para el usuario, el diseño de la fachada es el valor más importante del proyecto ya que se va a intervenir con nuevos materiales son un diseño de balconeras moderno pero que respete el entorno y estilo y los espacios comunes que rinden un homenaje al paisaje histórico del mediterráneo.

## Plano 101. Criterios de implantación.



**Fuente:** elaboración propia

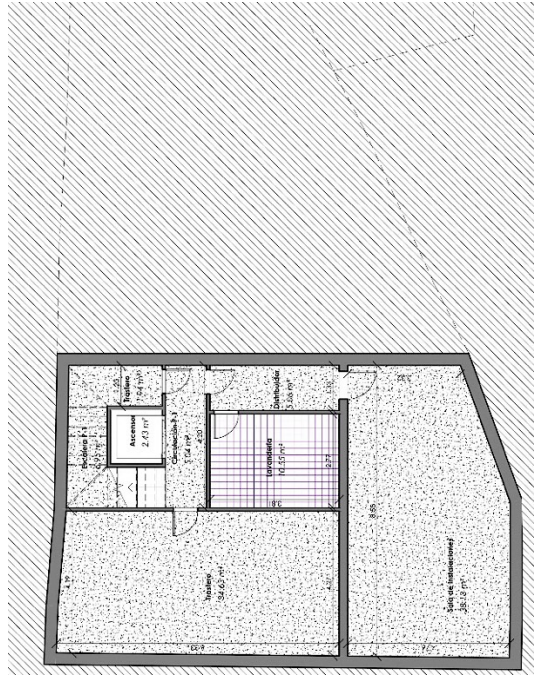
Estos parámetros son los que originan y dan pauta en el diseño del proyecto según la normativa ya mencionada y lo que desea el cliente.

- Área construida de 721.53 metros cuadrados.
- Espacios sociales amplios y abiertos hacia el paisaje.
- habitaciones con baño, cocina y comedor pequeños.
- Tener en cuenta el presupuesto para el beneficio del cliente.
- Piscina



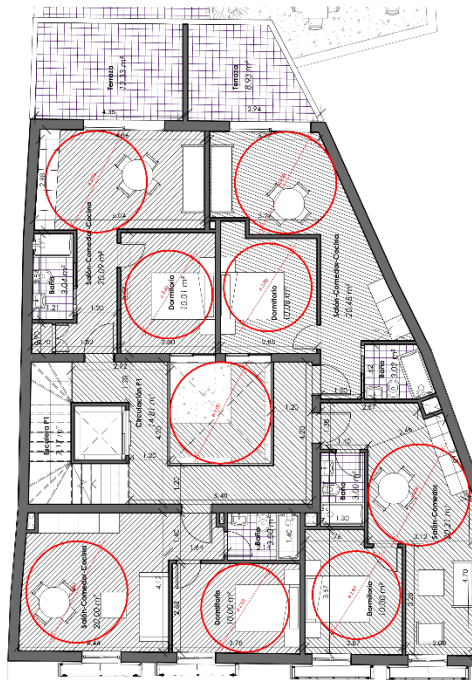


### Plano 103. Planta Sótano



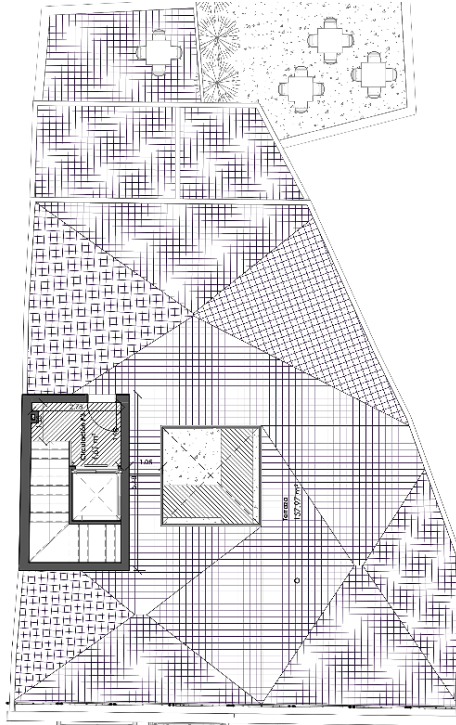
Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 104. Planta Tipo



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

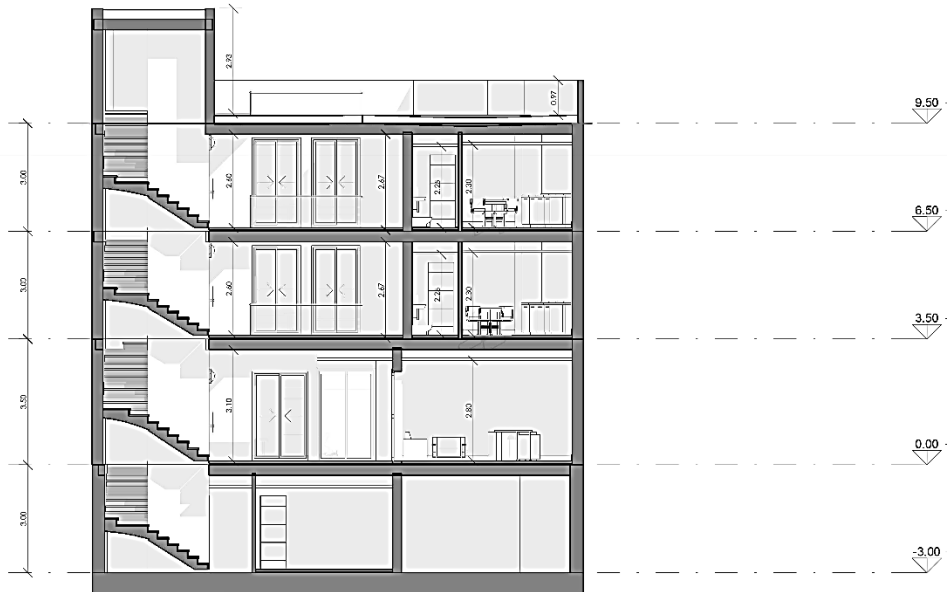
**Plano 105. Planta Cubiertas.**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

**8.4 CORTES**

**Plano 106. Corte Transversal.**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**





## 8.6 RENDERS

**Imagen 29. Render Hotel Pintada.**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

**Imagen 30. Render Hotel Pintada.**



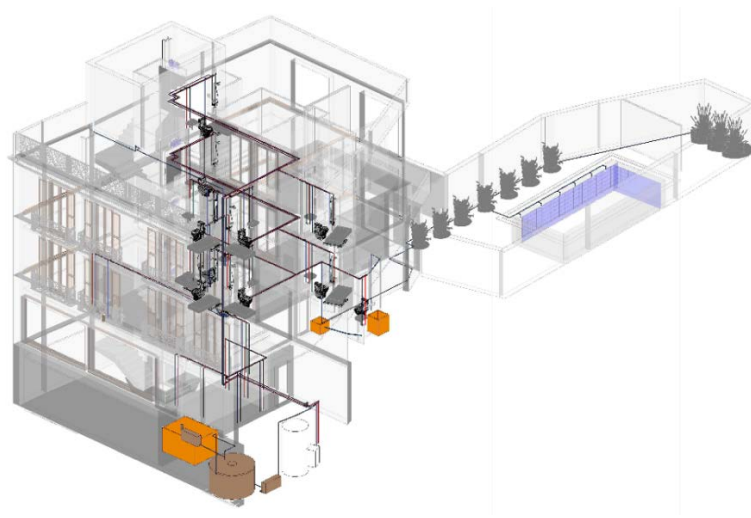
**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

## 8.7 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

En el proyecto del Hotel Pintada que se encuentra ubicado en la calle Pintada N°50 elaboré para la empresa **Kubo Architecture and Engineering S.L.P** los siguientes productos:

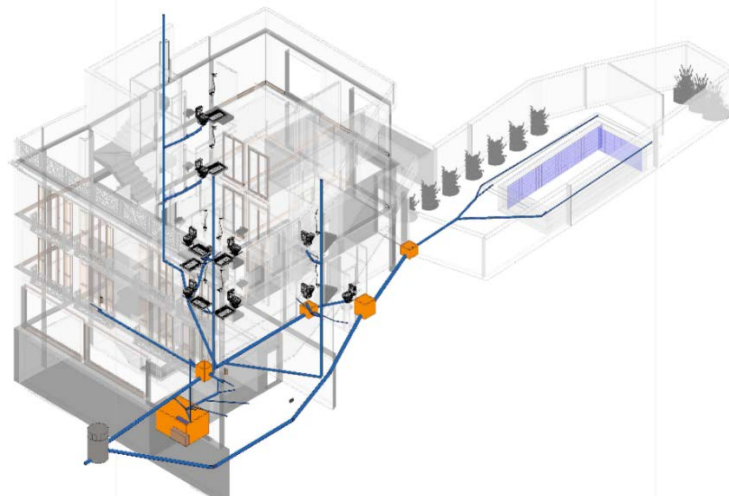
Elaboración de cálculos de instalaciones Térmicas, Acústicas, Sanitarias, Fontanería, Eléctricas, Solares 2D y 3D que se pueden observar a continuación en los planos que van desde el 109 hasta el 112.

### Plano 109. Instalación 3D Fontanería



**Fuente:** elaboración propia

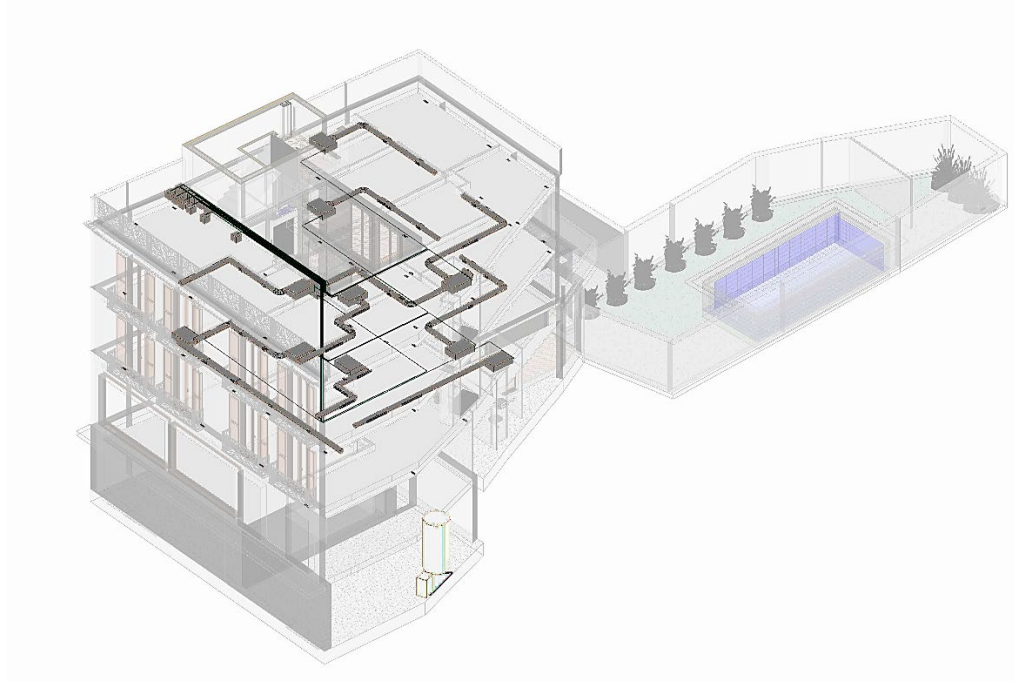
### Plano 110. Instalación 3D Saneamiento



**Fuente:** elaboración propia

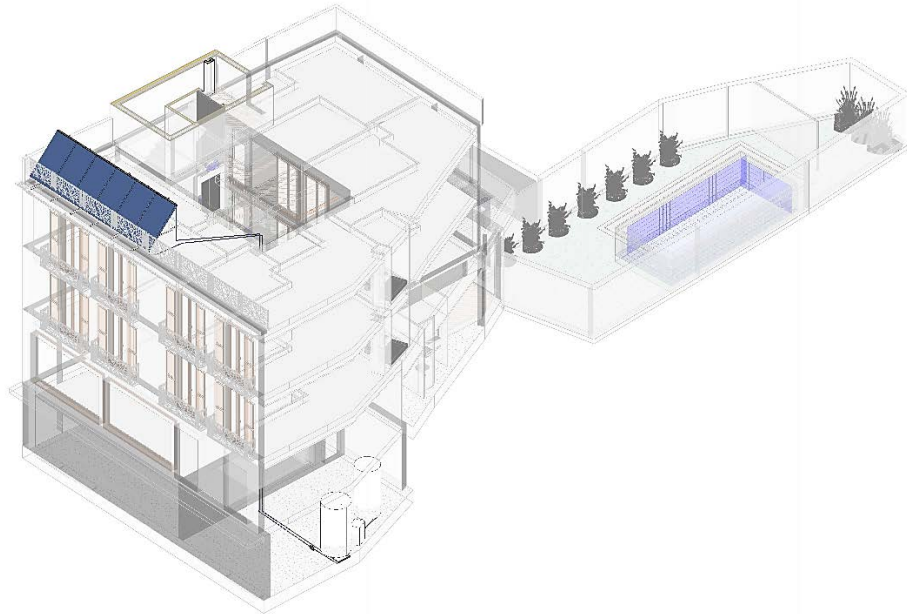


### Plano 111. Instalación 3D Climático



Fuente: elaboración propia

### Plano 112. Instalación 3D Solar



Fuente: elaboración propia

## 9. CASA VENTAJA ALTA

### 9.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La casa Ventaja Alta se encuentra ubicada en Málaga en la calle Ventaja Alta 19, este proyecto es una vivienda unifamiliar aislada compuesta por 3 plantas, el proyecto busca el mejor aprovechamiento de la topografía de la parcela con excelente aprovechamiento paisajístico de las visuales del entorno integrando el diseño con la pendiente de la parcela.

### 9.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 28. Ficha Catastral (Calle Ventaja Alta 19).

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
**4555111UF7645N0001DT**

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN  
CL VENTAJA ALTA 19  
29016 MÁLAGA [MÁLAGA]

USO PRINCIPAL: Almacén, Estac.      AÑO CONSTRUCCIÓN: 1988

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: 100,000000      SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): 64

**PARCELA CATASTRAL**

SITUACIÓN  
CL VENTAJA ALTA 19  
MÁLAGA [MÁLAGA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): 64      SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m<sup>2</sup>): 243      TIPO DE ENCA: Parcela construida sin división horizontal

**CONSTRUCCIÓN**

Destino	Escala	Planta	Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
APARCAMIENTO	1	00	01	47
APARCAMIENTO	1	00	01	17

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

INFORMACIÓN GRÁFICA      E: 1/1000

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

Jueves, 18 de Octubre de 2018

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>

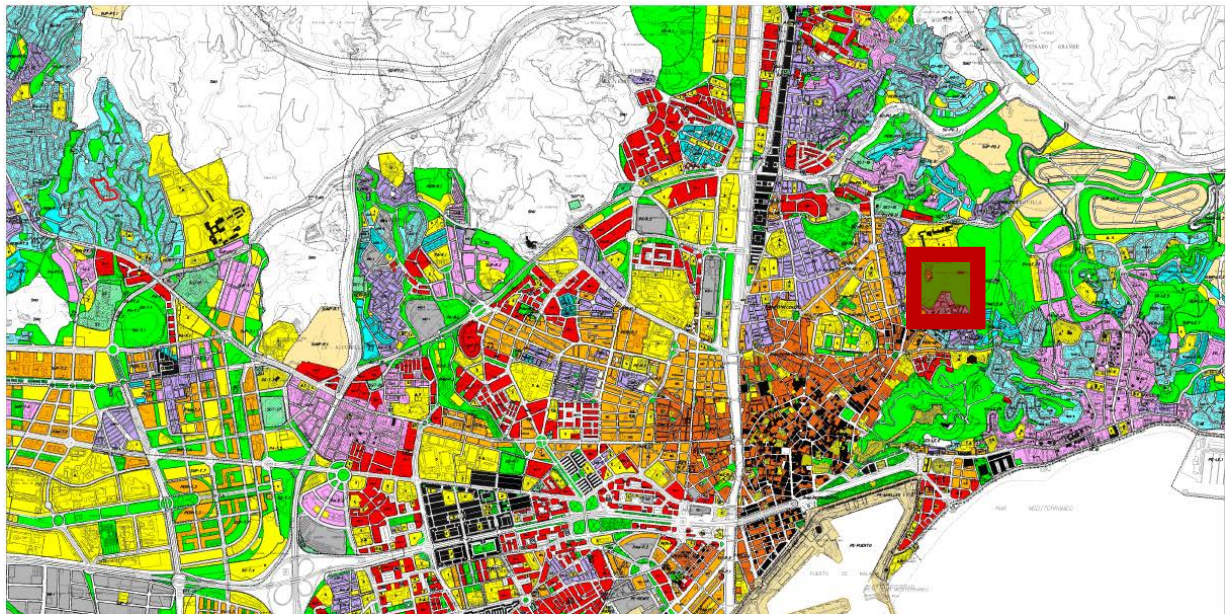
**9.2.1 Urbanismo.** La normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio es el PGOU (Plan general Municipal de Ordenación) de Málaga en la Zona UEP-1, el cual corresponde al título XII en donde indica que en esta zona se deben tener en cuenta los siguientes parámetros.

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

**9.2.2 Usos del suelo.** En la ordenanza de Málaga que corresponde a la zona (UEP-1) se encuentra el título XII, en donde se verifica que el tipo de suelo es apto para realizar el proyecto, en este caso dice que:

- El suelo es de parques y jardines con equipamiento o vivienda.
- Tiene una calificación de núcleos rurales.
- Vivienda unifamiliar aislada

#### **Plano 113. Usos del suelo Málaga (Zona UEP-1).**



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <http://www.malaga.eu>





**Tabla 29. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

LEYENDA

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

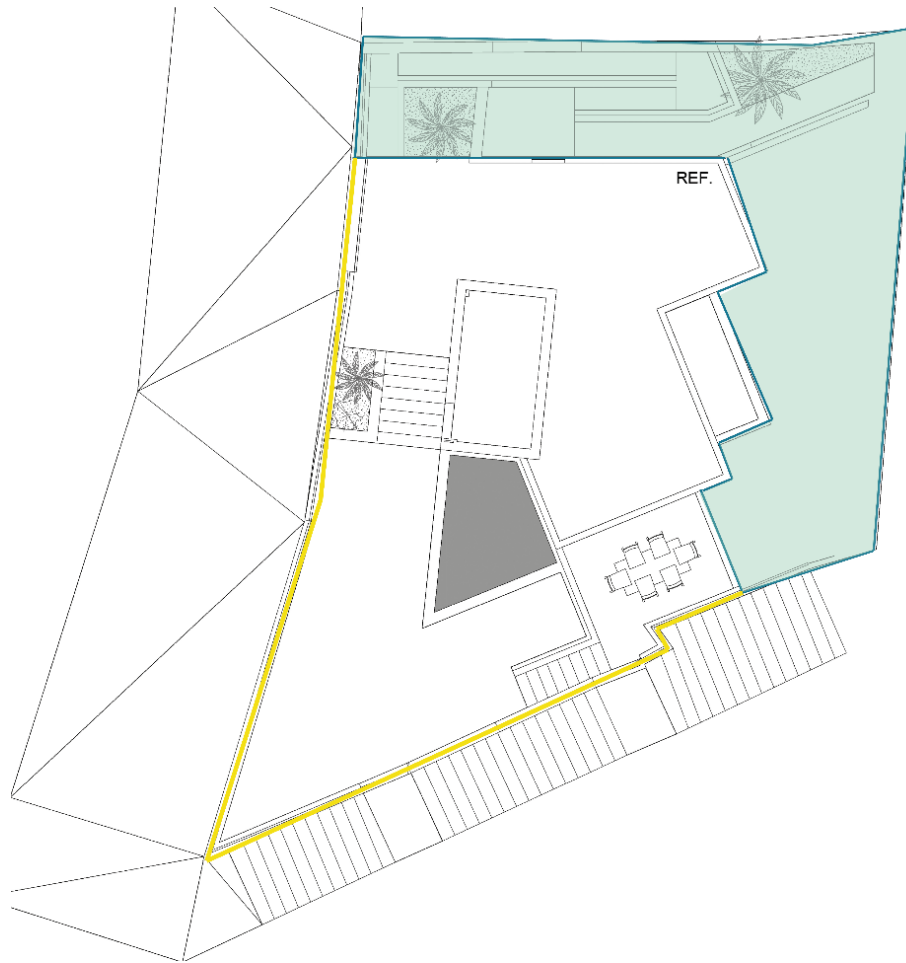
**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Julio 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

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

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

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

## Plano 116. Criterios de implantación.



**Fuente:** elaboración propia

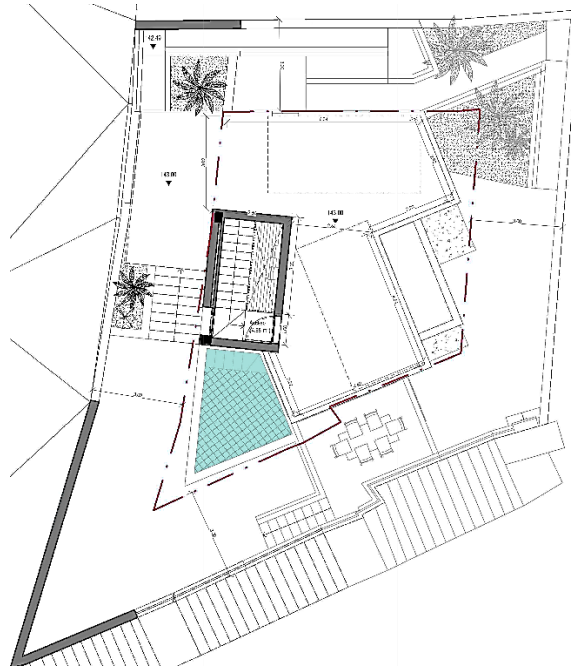
Estos parámetros son los que originan y dan pauta en el diseño del proyecto según la normativa ya mencionada y lo que desea el cliente.

- Área construida de 149.67 metros cuadrados.
- Espacios sociales amplios y abiertos hacia el paisaje.
- 2 habitaciones dobles con baño y una habitación sencilla.
- Tener en cuenta el presupuesto para el beneficio del cliente.
- Piscina





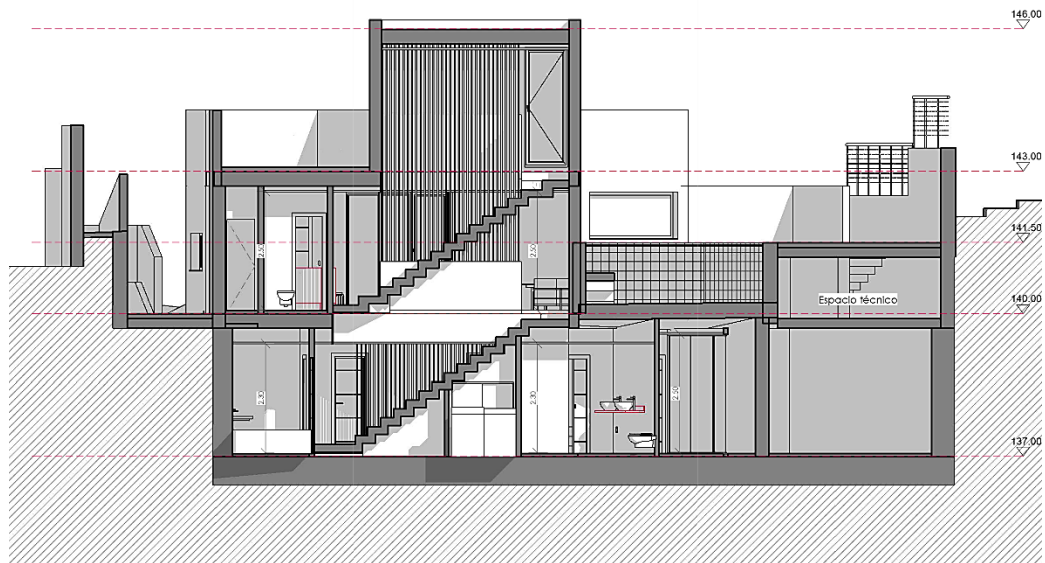
### Plano 119. Planta Alta



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

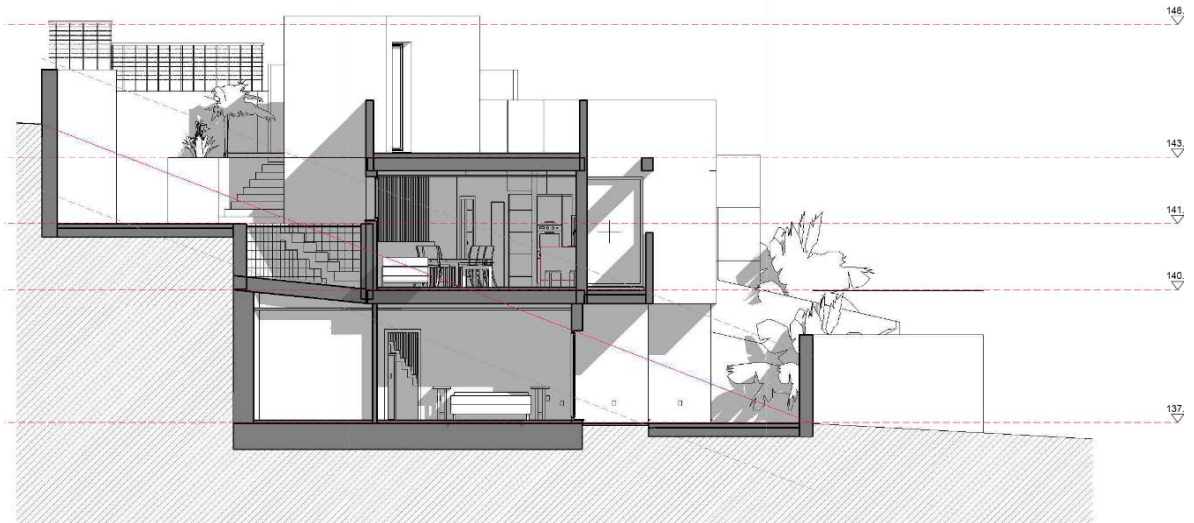
### 9.4 CORTES

#### Plano 120. Corte Longitudinal



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

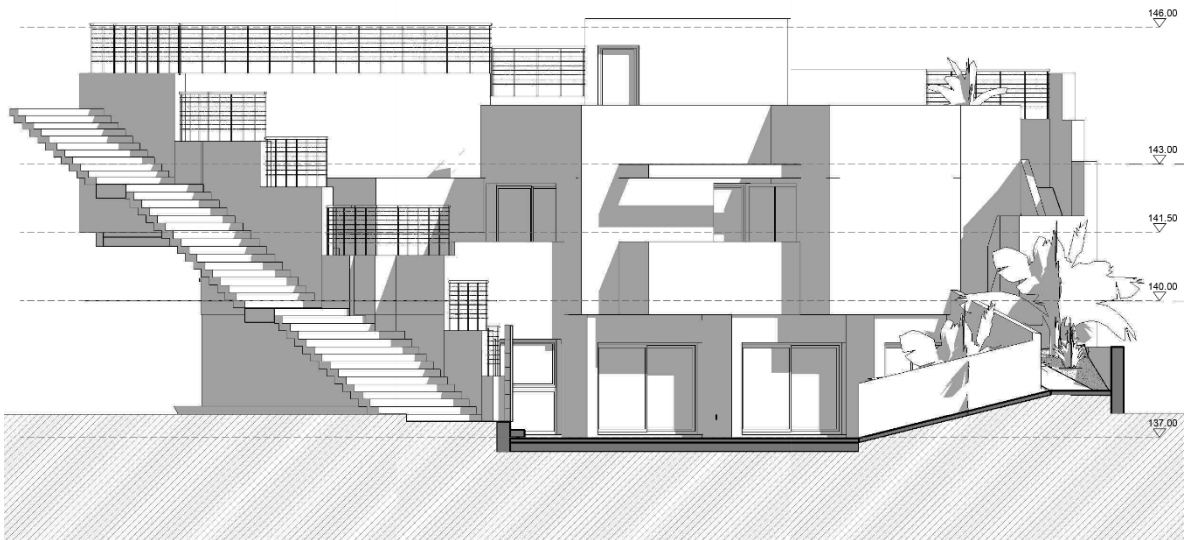
**Plano 121. Corte Transversal.**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

**9.5 FACHADAS**

**Plano 122. Fachada Noreste.**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**



**9.6 RENDERS**

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



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

**Imagen 32. Render Casa Ventaja Alta.**



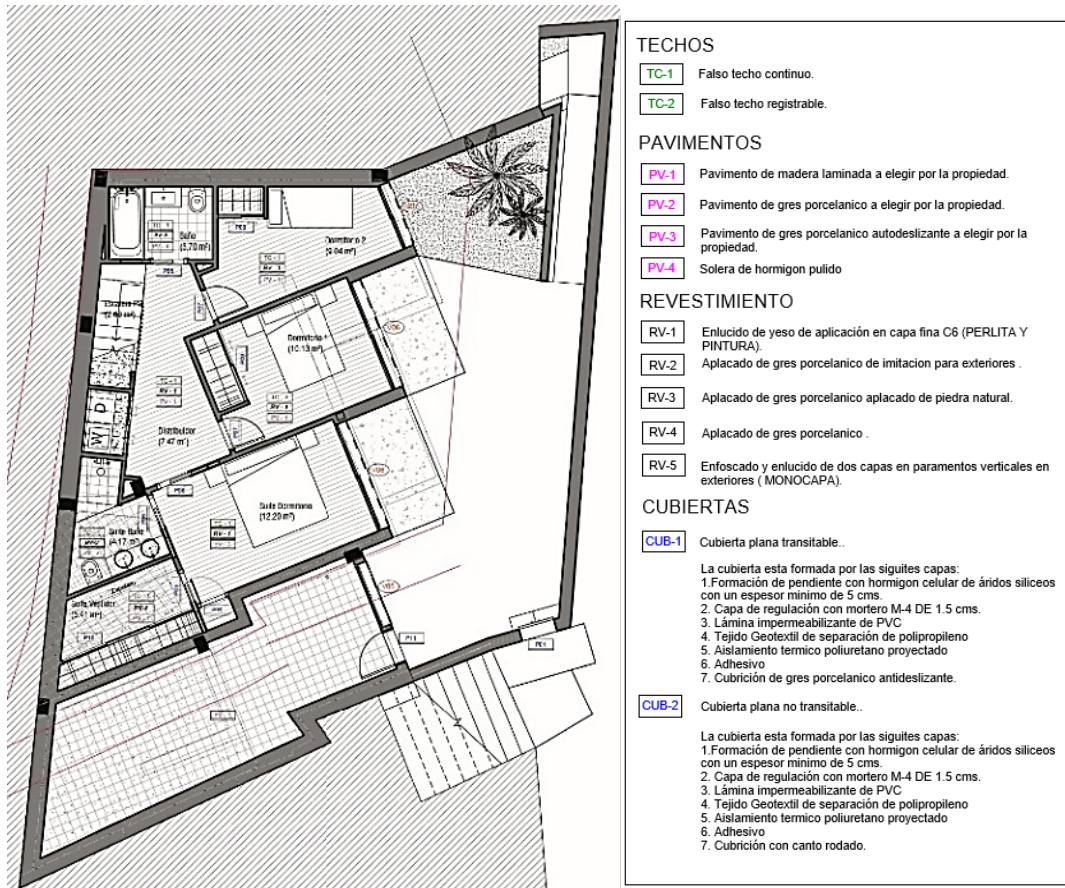
**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING**

## 9.7 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

En el proyecto de la Casa Ventaja Alta que se encuentra ubicado en la Ventaja Alta N°19 elaboré para la empresa **Kubo Architecture and Engineering S.L.P** los siguientes productos:

Elaboración de planos de carpinterías y acabados presentados a continuación en los planos 123 y 124 y las tablas 32 y 33y la elaboración de cálculos de instalaciones Térmicas, Acústicas, Sanitarias, Fontanería, Eléctricas, Solares 2D y 3D que se pueden observar a continuación en los planos que van desde el 125 hasta el 128.

### Plano 123. Acabados planta Sótano.



**Fuente:** elaboración propia



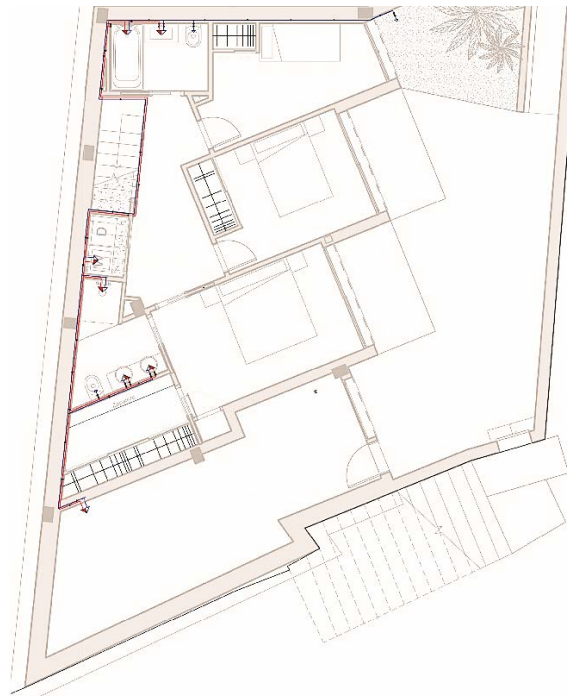


**Tabla 31. Tabla de carpinterías de ventanas.**

Ventanero de 1 hoja 2.50 x 0.80 m	Ventana de 2 hojas convidera 2.00 x 2.45 m	Ventana fija 1.00 x 2.10 m	Ventana de 2 hojas convidera 0.80 x 2.40 m	Ventana de 2 hojas convidera 1.10 x 1.80 m	Ventana de 2 hojas convidera 2.00 x 2.80 m																																																
V01 <b>Aluminio con vidrio oscuro y convidera</b> Aluminio 01 <b>Placa Vidrio</b> Ventana de 1 hoja convidera	V02 <b>Aluminio con vidrio</b> Aluminio 01 <b>Placa Vidrio</b> Ventana de 2 hojas convidera	V03 <b>Aluminio con vidrio</b> Aluminio 01 <b>Placa Vidrio</b> Ventana fija	V04 <b>Aluminio con vidrio</b> Aluminio 01 <b>Placa Vidrio</b> Ventana de 2 hojas convidera	V05 <b>Aluminio con vidrio</b> Aluminio 01 <b>Placa Vidrio</b> Ventana de 2 hojas convidera con vidrio templado	V06 <b>Aluminio con vidrio</b> Aluminio 01 <b>Placa Vidrio</b> Ventana de 2 hojas convidera																																																
Ventana de 2 hojas convidera 2.00 x 1.80 m	Ventana fija 2.50 x 0.80 m	Ventana fija 2.50 x 1.80 m	Ventana fija 2.50 x 1.40 m	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Carpintería Ventanas</th> </tr> <tr> <th>Marca de tipo</th> <th>Altura</th> <th>Anchura</th> <th>Recuento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V01</td> <td>2.50</td> <td>0.80</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>V02</td> <td>2.50</td> <td>3.45</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>V03</td> <td>1.00</td> <td>2.10</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>V04</td> <td>0.80</td> <td>2.40</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>V05</td> <td>1.10</td> <td>1.50</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>V06</td> <td>2.03</td> <td>2.55</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>V07</td> <td>2.03</td> <td>1.50</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>V08</td> <td>2.50</td> <td>0.80</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>V09</td> <td>2.50</td> <td>1.50</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>V10</td> <td>2.50</td> <td>0.75</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		Carpintería Ventanas				Marca de tipo	Altura	Anchura	Recuento	V01	2.50	0.80	2	V02	2.50	3.45	1	V03	1.00	2.10	1	V04	0.80	2.40	1	V05	1.10	1.50	1	V06	2.03	2.55	2	V07	2.03	1.50	1	V08	2.50	0.80	1	V09	2.50	1.50	1	V10	2.50	0.75	1
Carpintería Ventanas																																																					
Marca de tipo	Altura	Anchura	Recuento																																																		
V01	2.50	0.80	2																																																		
V02	2.50	3.45	1																																																		
V03	1.00	2.10	1																																																		
V04	0.80	2.40	1																																																		
V05	1.10	1.50	1																																																		
V06	2.03	2.55	2																																																		
V07	2.03	1.50	1																																																		
V08	2.50	0.80	1																																																		
V09	2.50	1.50	1																																																		
V10	2.50	0.75	1																																																		
V07 <b>Aluminio con vidrio</b> Aluminio 01 <b>Placa Vidrio</b> Ventana de 2 hojas convidera	V08 <b>Aluminio con vidrio</b> Aluminio 01 <b>Placa Vidrio</b> Ventana fija	V09 <b>Aluminio con vidrio</b> Aluminio 01 <b>Placa Vidrio</b> Ventana fija	V10 <b>Aluminio con vidrio</b> Aluminio 01 <b>Placa Vidrio</b> Ventana fija																																																		

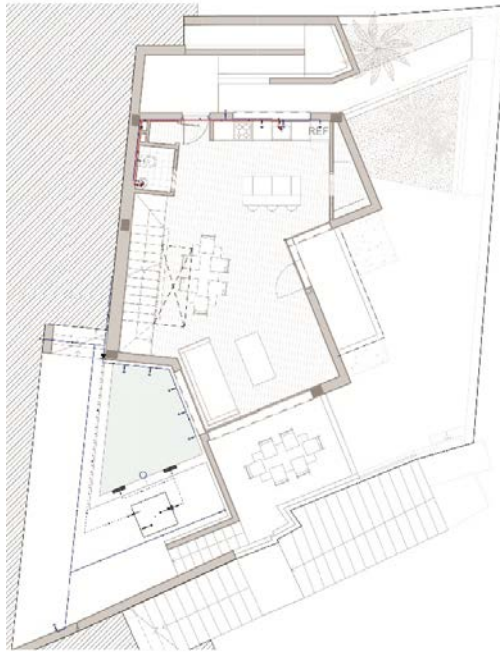
Fuente: elaboración propia

**Plano 125. Planta Sótano Fontanería.**



Fuente: elaboración propia

**Plano 126. Planta Baja Fontanería.**



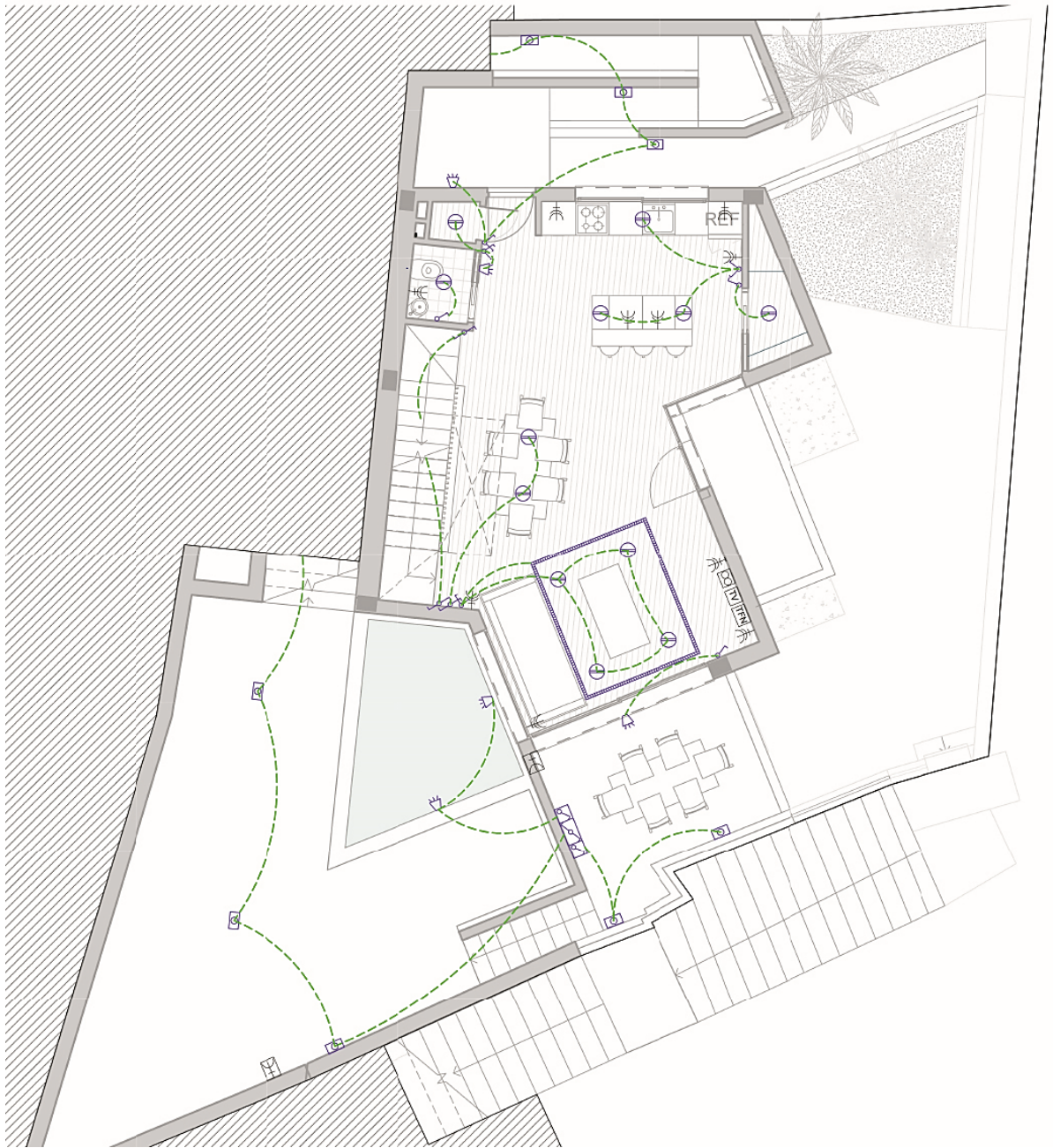
**Fuente:** elaboración propia

**Plano 127. Planta Sótano Eléctrica**



**Fuente:** elaboración propia

## Plano 128. Planta Baja Eléctrica



**Fuente:** elaboración propia

## 10. CASA TORRE JARAL

### 10.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La casa Torre Jaral se encuentra ubicada en Vélez (Málaga) en parcela TN SUNP –A-3-TORRE JARAL SEC 1 UE1 1315, este proyecto es una vivienda unifamiliar aislada compuesta por dos plantas y un sótano que no este comunicado directamente con la vivienda, el proyecto busca aprovechar el lote de la manera más eficiente, ya que es un lote con una tipología de manzana irregular que no permite su total aprovechamiento.

### 10.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 32. Ficha Catastral (TN SUNP –A-3-TORRE JARAL SEC 1 UE1 1315).

GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA		SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA	
				DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO	
<b>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE</b> 7050604UF9675S0001TE					
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>					
LOCALIZACIÓN					
TN SUNP.A-3 T.JARAL SEC1 UE1 1315 Suelo					
29749 VELEZ-MALAGA [MÁLAGA]					
USO PRINCIPAL					
Suelo sin edif.				AÑO CONSTRUCCIÓN	
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN					
100,000000				SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )	
---					
<b>PARCELA CATASTRAL</b>					
SITUACIÓN					
TN SUNP.A-3 T.JARAL SEC1 UE1 1315					
VELEZ-MALAGA [MÁLAGA]					
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )		SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m <sup>2</sup> )		TIPO DE FINCA	
0		420		Suelo sin edificar	

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

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000

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

396,950 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89 Lunes , 12 de Agosto de 2019

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

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>



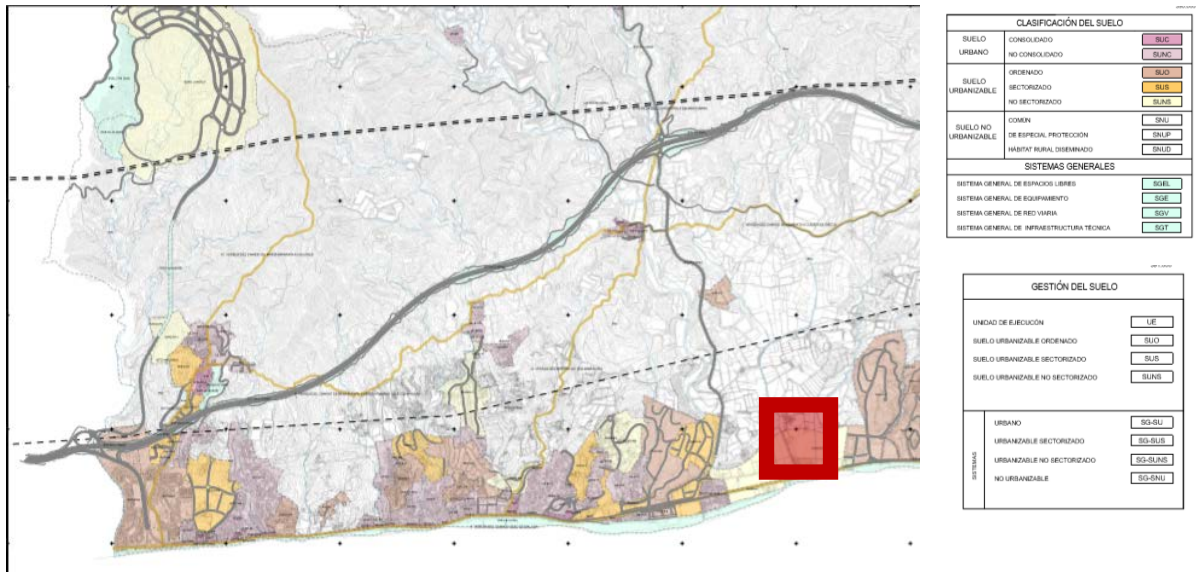
**10.2.1 Urbanismo.** La normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio es el **PGOU (Plan general Municipal de Ordenación) de Vélez (Málaga)** en la **Zona SUO –A-3 S1**, el cual corresponde al título XII en donde indica que en esta zona se deben tener en cuenta los siguientes parámetros.

- Separación de linderos de 3 metros.
- Ocupación del 40% con respecto al área total del lote
- Edificabilidad neta del 0.50%.
- Parcela mínima de 200 metros.
- Altura máxima 7.00 metros.
- Profundidad máxima edificable: 50.

**10.2.2 Usos del suelo.** En la ordenanza de Vélez (Málaga) que corresponde a la zona (SUO-A-3S1) se encuentra el título XII, en donde se verifica que el tipo de suelo es apto para realizar el proyecto, en este caso dice que:

- El suelo es urbanizable ordenado.
- Tiene una calificación de núcleos rurales.
- Vivienda unifamiliar aislada

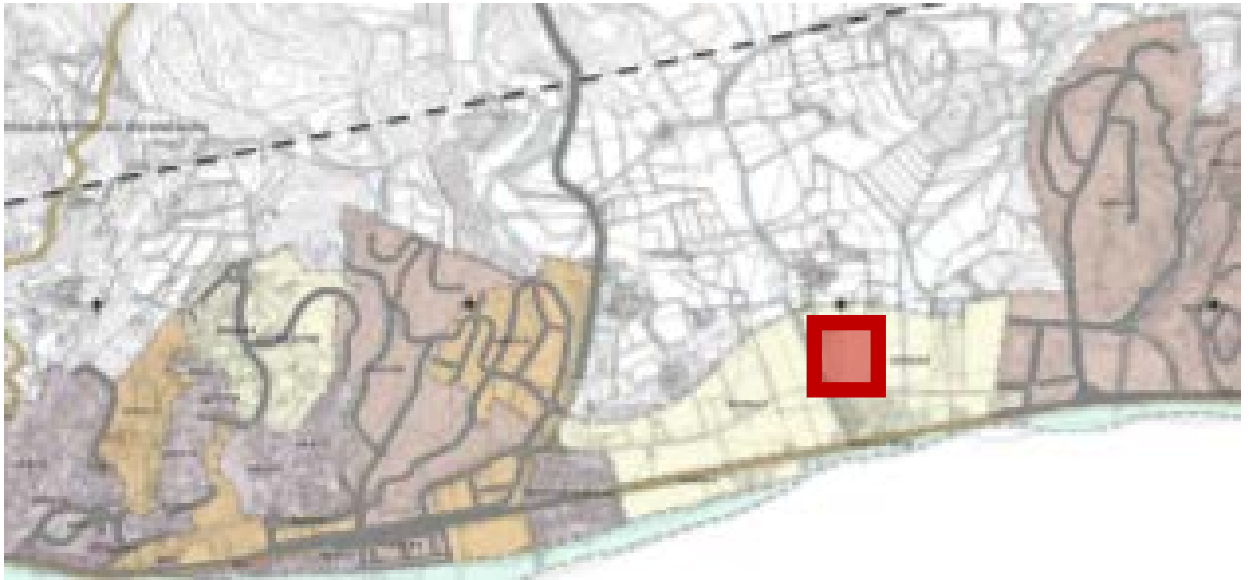
**Plano 129. Usos del suelo Málaga (Zona SUO-A-3S1).**



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE VÉLEZ. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <https://www.velezmalaga.es/>



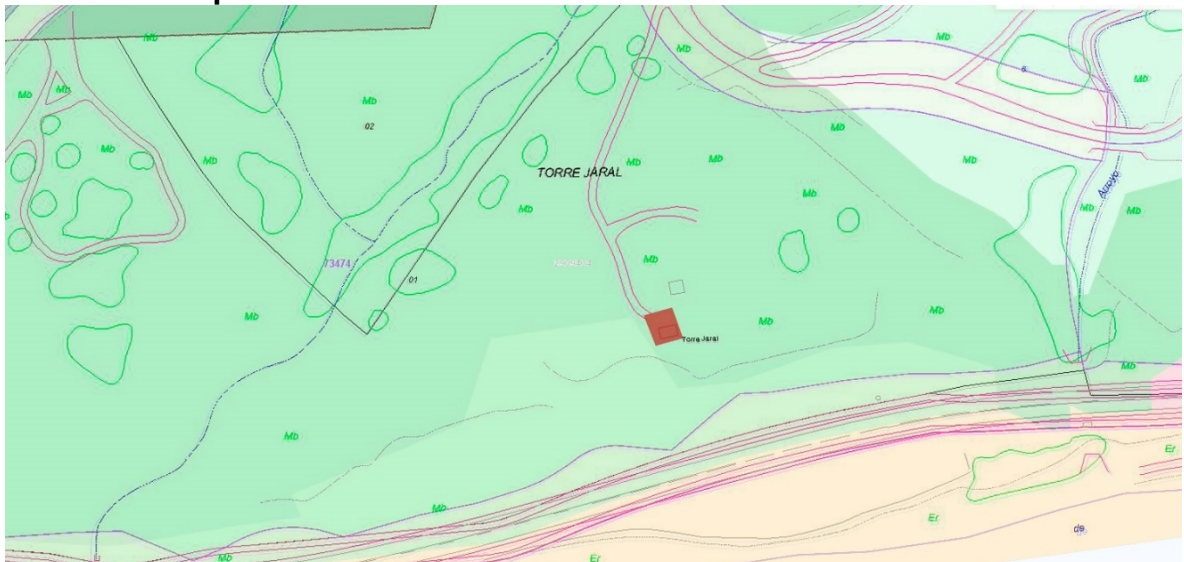
### Plano 130. Ampliación usos del suelo Málaga (Zona SUO-A-3S1).



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE VÉLEZ. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <https://www.velezmalaga.es/>

### 10.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Torre Jaral).

#### Plano 131. Superficie de Cubierta terrestre.



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

**Tabla 33. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

LEYENDA

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

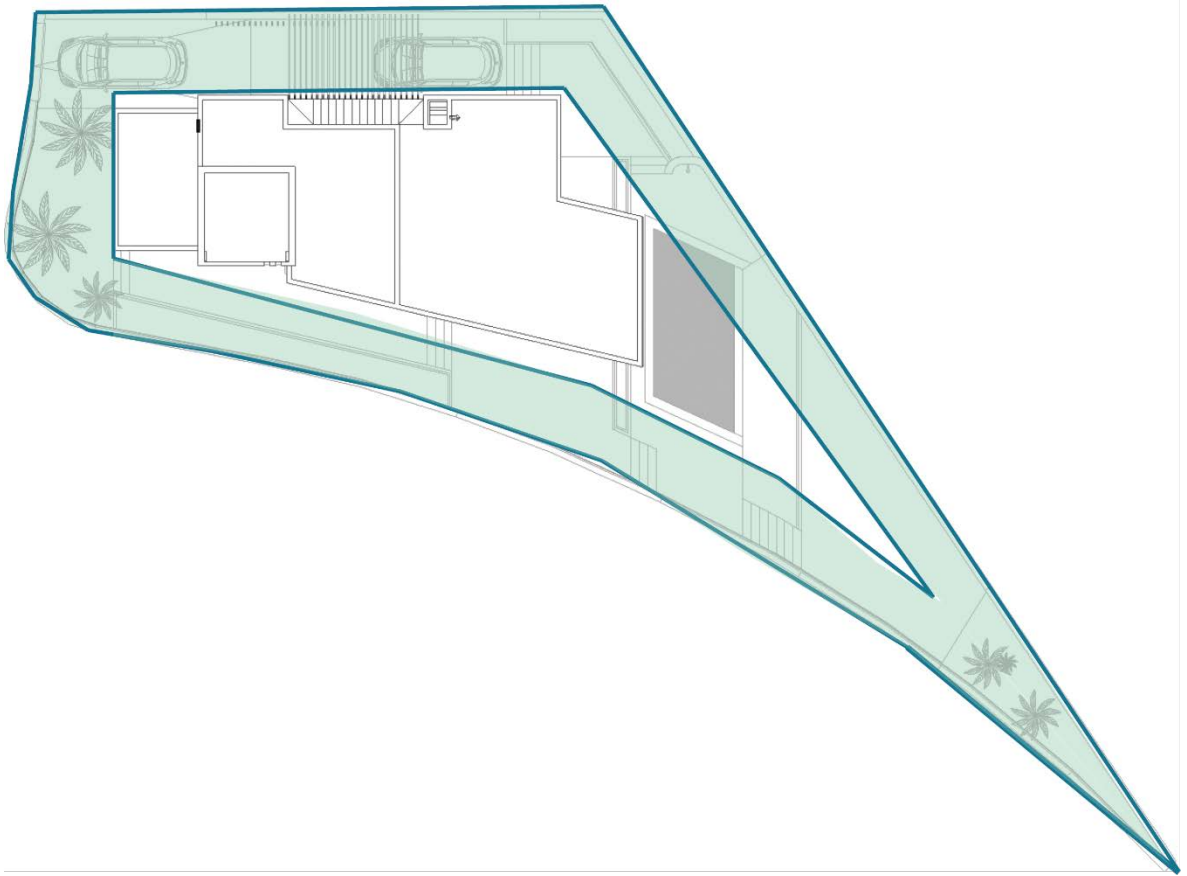
**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Consulta de plano de cubierta terrestre. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Julio 2019]. Disponible en: <https://es.goolzoom.com>

#### 10.2.4 Datos de la Superficie de la parcela.

- Tipología edificatoria: Vivienda unifamiliar aislada.
- Superficie de la parcela: 440.40 metros cuadrados.
- Superficie Ocupación de la parcela: 176.16 metros cuadrados.
- Superficie Construida: 279.45 metros cuadrados.

**10.2.5 Criterios de implantación y diseño.** La principal determinante para la implantación es determinar la orientación de la casa en pro a lograr unos espacios bien iluminados y amplios que tengan una buena iluminación y ventilación utilizando estrategias de juego de niveles en el salón y que además permita tener unas visuales del entorno inmediato que a través del uso de pérgolas y un buen diseño paisajístico vincule la zona del patio y la piscina con la casa de manera indirecta y de esta manera aprovechar esta zona de difícil acceso del lote.

## Plano 132. Criterios de implantación.



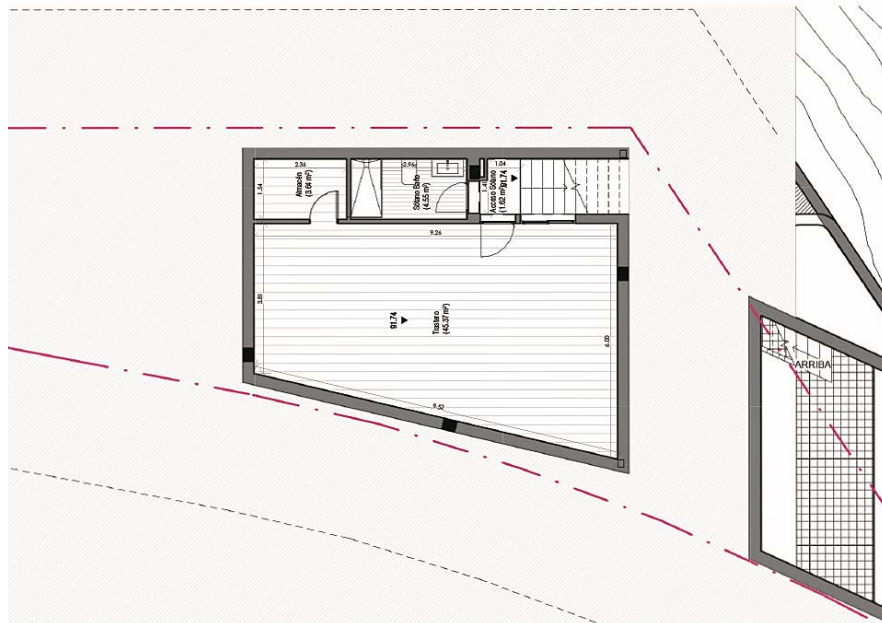
**Fuente:** elaboración propia

Estos parámetros son los que originan y dan pauta en el diseño del proyecto según la normativa ya mencionada y lo que desea el cliente.

- Área construida de 198,62 metros cuadrados.
- Espacios sociales amplios y abiertos hacia el paisaje.
- 2 habitaciones con baño y vestier.
- Tener en cuenta el presupuesto para el beneficio del cliente.
- tener sótano
- 2 aparcamientos en planta baja.
- Piscina

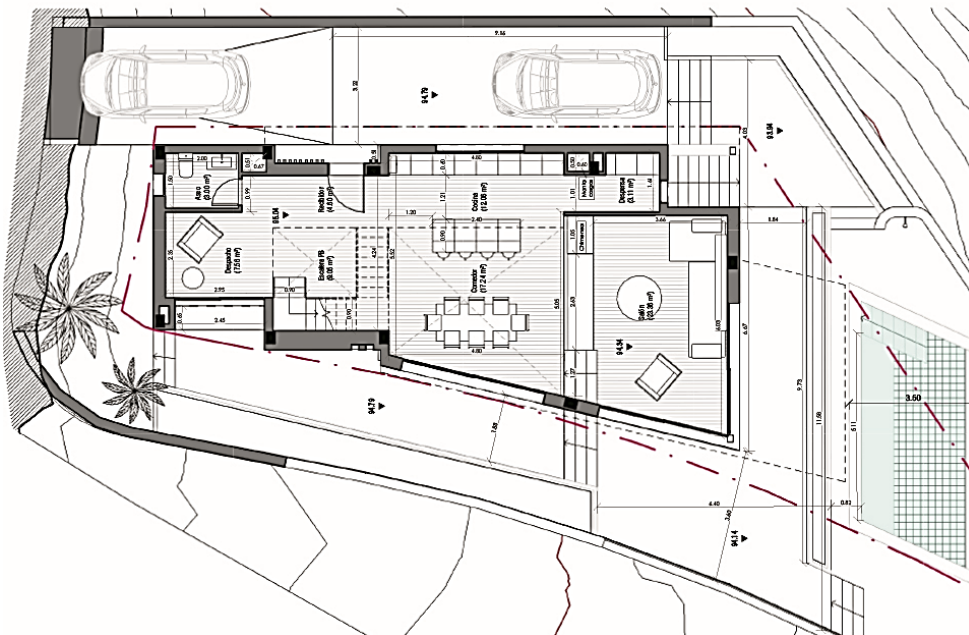
## 10.3 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

### Plano 133. Planta Sótano.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

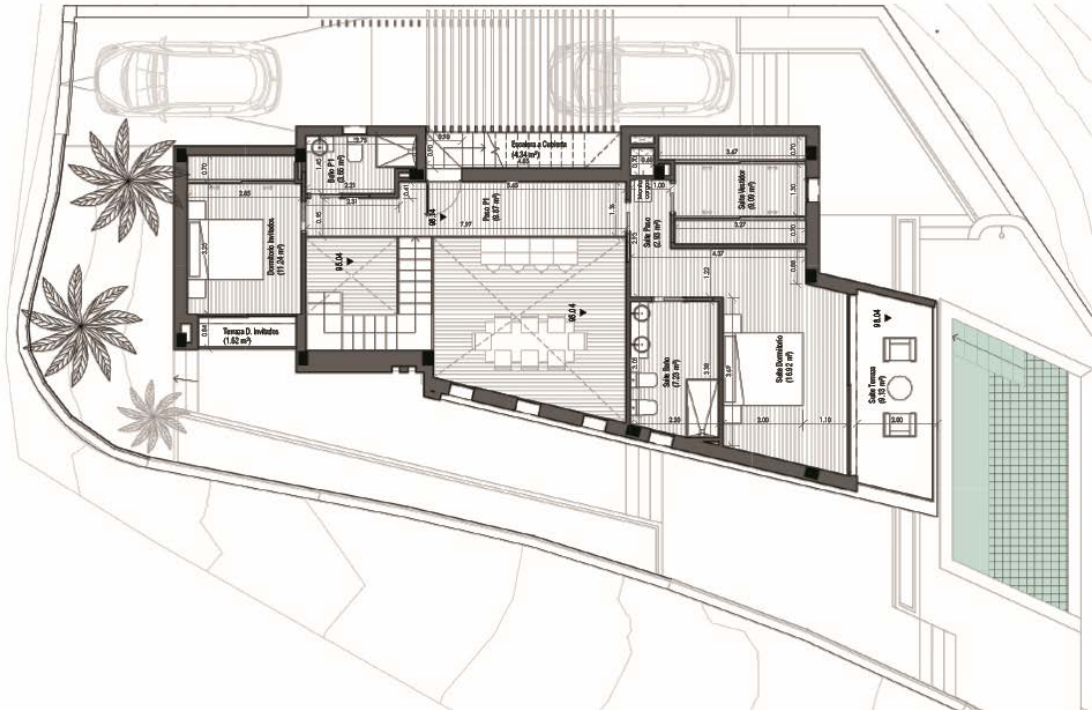
### Plano 134. Planta Baja.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING



## Plano 135. Planta Alta.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

## 10.4 CORTES

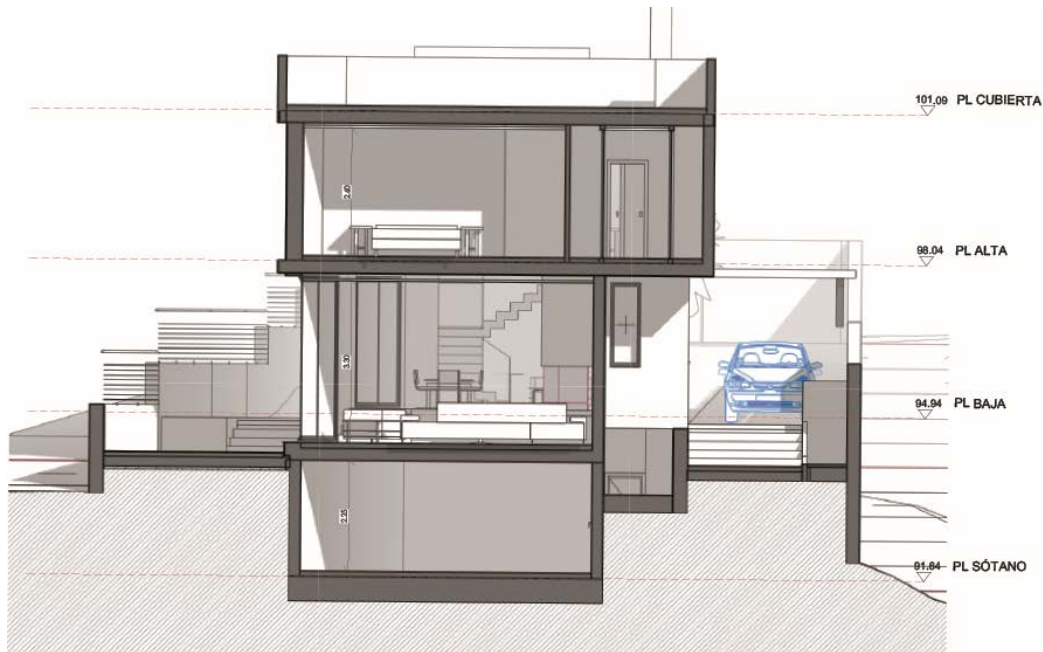
### Plano 136. Corte Longitudinal.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING



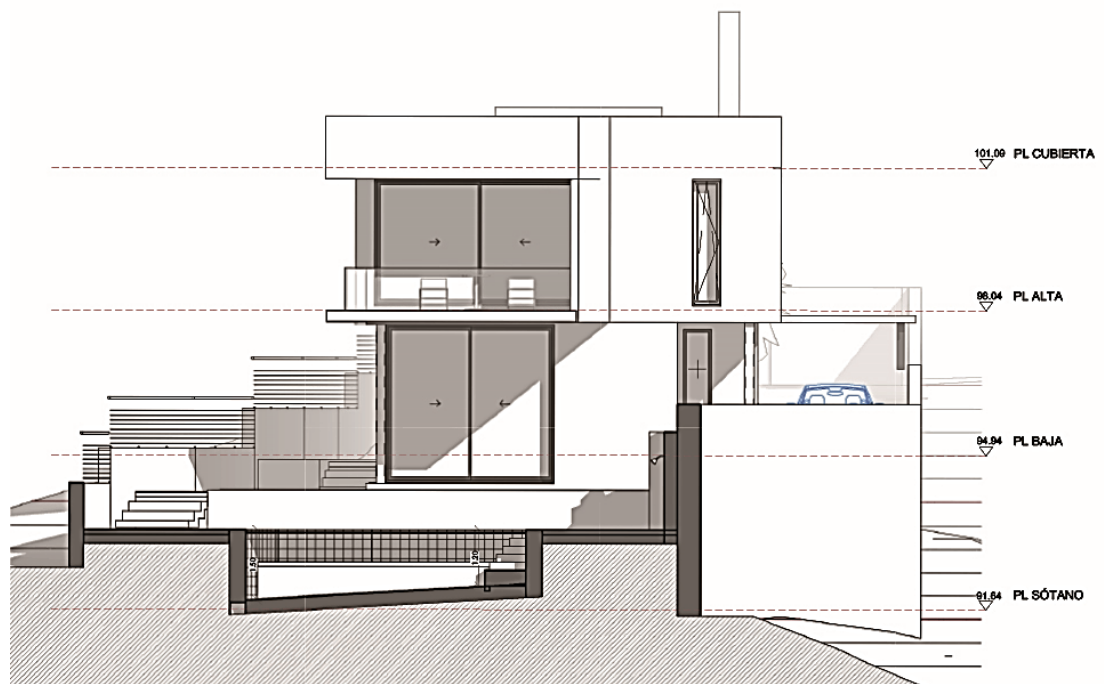
### Plano 137. Corte Transversal.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

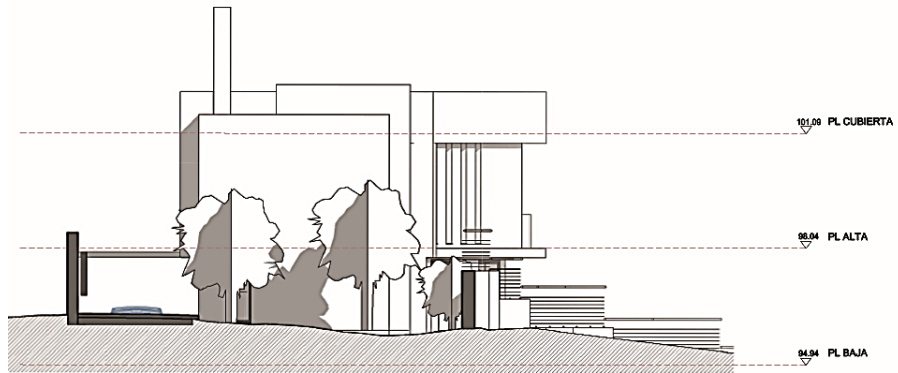
### 10.5 Fachadas.

#### Plano 138. Alzado Noreste.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

**Plano 139. Alzado Noroeste.**



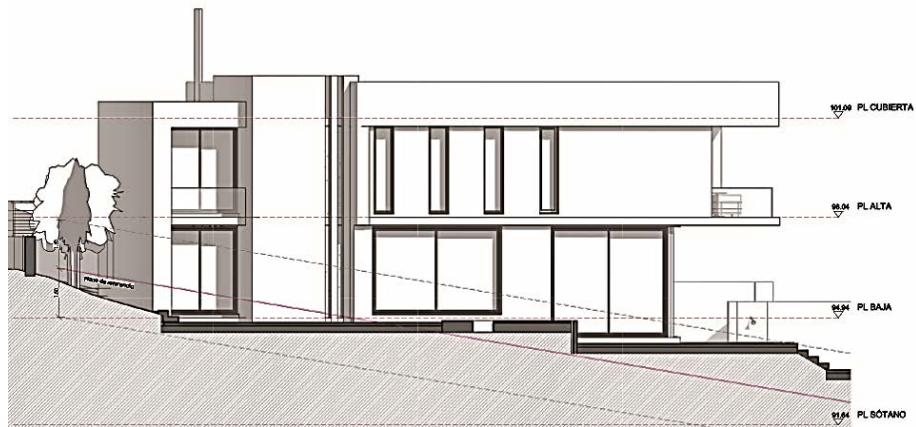
**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

**Plano 140. Alzado Sureste.**



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### Plano 141. Alzado Suroeste



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING

### 10.6 RENDERS

Imagen 33. Render Casa Torre Jaral.



Fuente: elaboración propia



**Imagen 34. Render Casa Torre Jaral.**



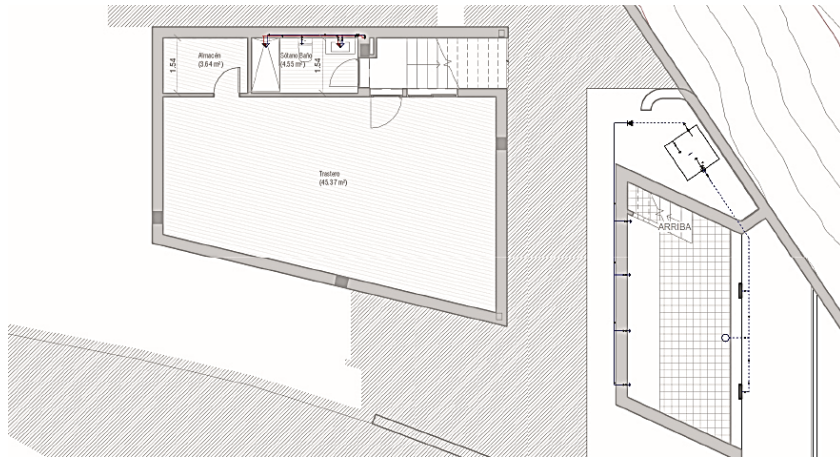
**Fuente:** elaboración propia

### **10.7 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO**

En el proyecto de la Casa Torre Jaral que se encuentra ubicado en la parcela TN SUNP –A-3-TORRE JARAL SEC 1 UE1 1315 elaboré para la empresa **Kubo Architecture and Engineering S.L.P** los siguientes productos:

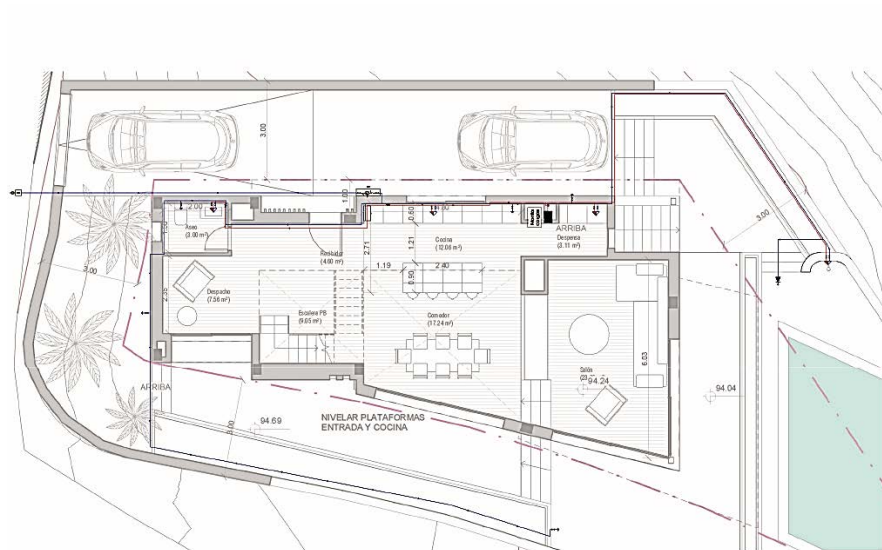
Elaboración de cálculos de instalaciones Térmicas, Acústicas, Sanitarias, Fontanería, Eléctricas, Solares 2D y 3D que se pueden observar a continuación en los planos que van desde el 141 hasta el 146.

## Plano 142. Planta Sótano Fontanería



Fuente: elaboración propia

## Plano 143. Planta Baja Fontanería



Fuente: elaboración propia







## 11. CASA CAMPILLOS

### 11.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto Campillos se encuentra ubicado en Alhaurín de la Torre (Málaga) en la calle Campillos N°568, este proyecto es una vivienda unifamiliar aislada compuesta por 2 plantas, el proyecto tiene la particularidad de tener muy poca ocupación con respecto a las hectáreas de la parcela y estar una topografía con mucha pendiente y gran población especies arbóreas que no se pueden tocar según el PGOU de la zona de pinos de Alhaurín.

### 11.2 FICHA CATASTRAL.

Tabla 34. Ficha Catastral (Calle Campillos N.º 568).

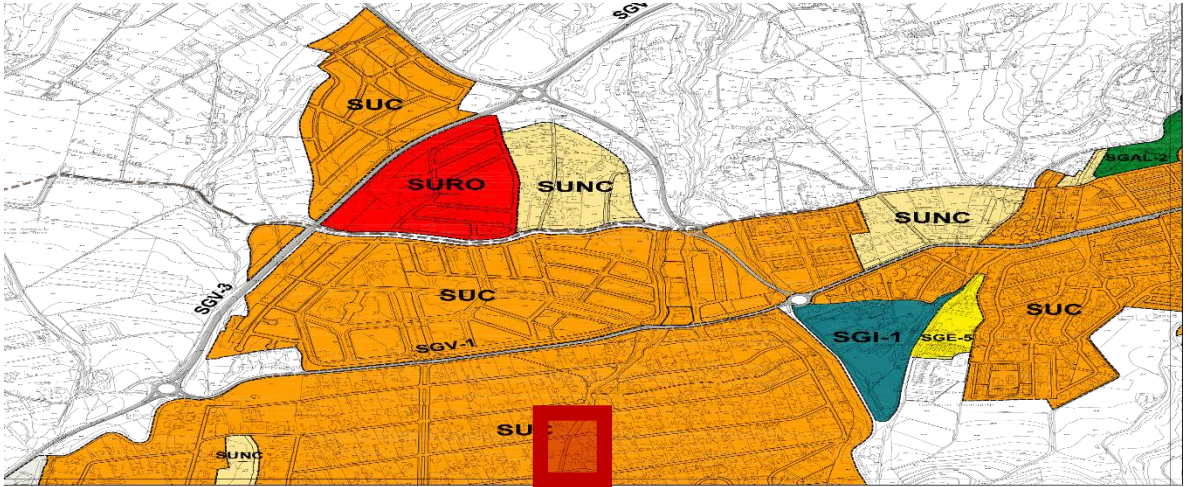
GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA	SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO		CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE	
REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE <b>8767109UF5586N0001AO</b>			
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b>			
LOCALIZACIÓN <b>CL CAMPILLOS 568 Suelo</b> <b>29130 ALHAURIN DE LA TORRE [MÁLAGA]</b>			
USO PRINCIPAL	AÑO CONSTRUCCIÓN		
<b>Suelo sin edif.</b>			
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )		
<b>100,000000</b>			
<b>PARCELA CATASTRAL</b>			
SITUACIÓN <b>CL CAMPILLOS 568</b> <b>ALHAURIN DE LA TORRE [MÁLAGA]</b>			
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )	SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m <sup>2</sup> )	TIPO DE FINCA	
<b>0</b>	<b>1.185</b>	<b>Suelo sin edificar</b>	
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.			
Miércoles, 25 de Septiembre de 2019			
COORDINACIÓN GRÁFICA CON EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD Registro: MÁLAGA 11 Código finca registral: 29025000518091 Fecha coordinación: 19/06/2019			

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>





## Plano 149. Ampliación zona (SUC).



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE ALHAURÍN DE LA TORRE. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <https://alhaurindelatorre.es>

### 11.2.3 Superficie de Cubierta terrestre. (Calle Campillos N.º 568).

## Plano 150. Superficie de Cubierta terrestre.



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



**Tabla 35. Tabla de convenciones de plano cubierta terrestre.**

LEYENDA

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

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

### 11.2.4 Datos de la Superficie de la parcela.

- Tipología edificatoria: Vivienda Unifamiliar
- Superficie de la parcela: 1185 metros cuadrados.
- Superficie Ocupación de la parcela: 180.50 metros cuadrados.
- Superficie Construida: 155.06 metros cuadrados.

**11.2.5 Criterios de implantación y diseño.** El principal reto para la implantación del proyecto es el manejo de la topografía, la poca ocupación con la que cuenta el lote y las exigencias que desea el cliente, una vez encontrado un lugar propicio para implantar el proyecto se procede a distribuir los espacios, el proyecto contara con dos plantas una de sótano y la primera en donde se acomodaran de la mejor manera los espacios separando lo privado de lo público.

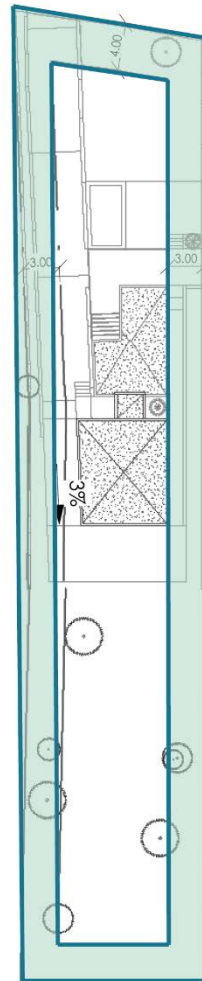
### 11.3 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

En el proyecto de la Casa Campillos que se encuentra ubicado en la calle Campillos N°568 elaboré para la empresa **Kubo Architecture and Engineering S.L.P** los siguientes productos:

Diseño arquitectónico teniendo en cuenta la topografía del terreno, se realizó un estudio del paisaje en el interior y exterior, que contempla la distribución, materialidad, espacialidad interior de las plantas, cortes y fachadas arquitectónicas, además de la materialidad interior y exterior de la casa que se pueden observar en

los planos del 150 al 158, así como la visualización exterior evidenciada en los Renders del proyecto.

### **Plano 151. Criterios de implantación.**



**Fuente:** elaboración propia

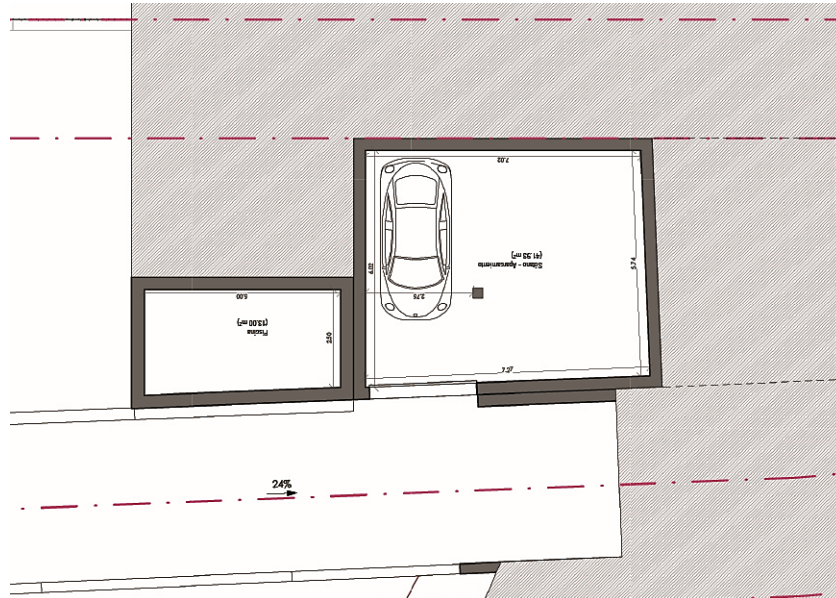
Estos parámetros son los que originan y dan pauta en el diseño del proyecto según la normativa ya mencionada y lo que desea el cliente.

- Área construida de 155 metros cuadrados.
- Espacios sociales amplios y abiertos hacia el paisaje.
- 3 habitaciones con baño.
- Tener en cuenta el presupuesto para el beneficio del cliente.

- tener sótano
- 1 aparcamientos.
- Piscina

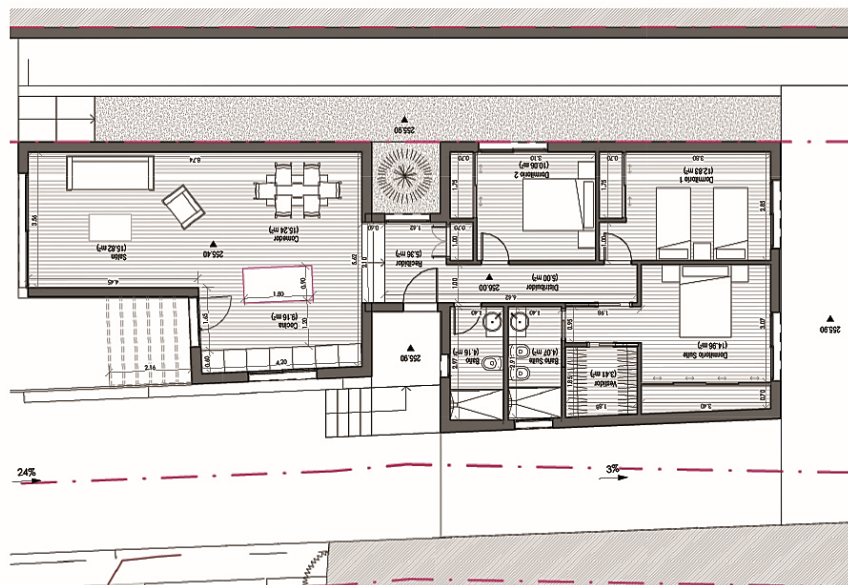
#### 11.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

##### Plano 152. Planta Sótano.



Fuente: elaboración propia.

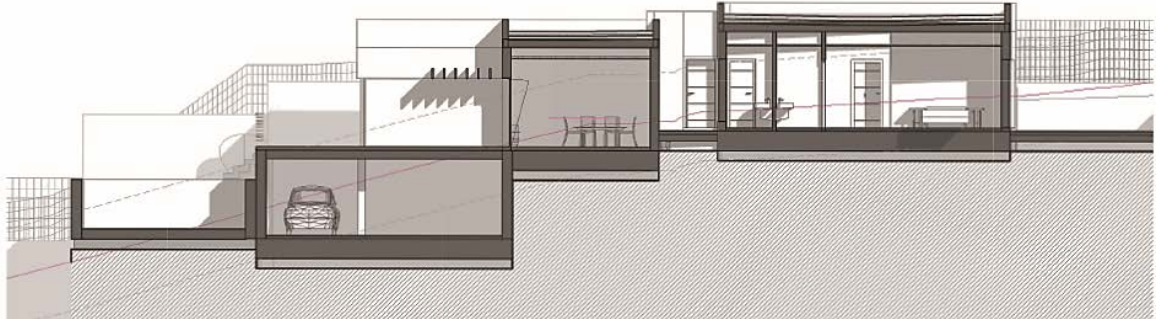
##### Plano 153. Planta Baja.



Fuente: elaboración propia.

## 11.5 CORTES

### Plano 154. Corte Longitudinal.



Fuente: elaboración propia.

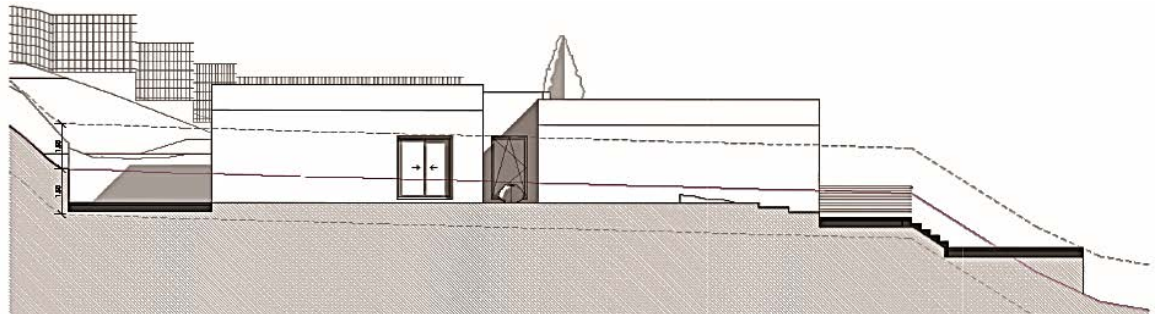
### Plano 155. Corte Transversal.



Fuente: elaboración propia.

## 11.6 FACHADAS.

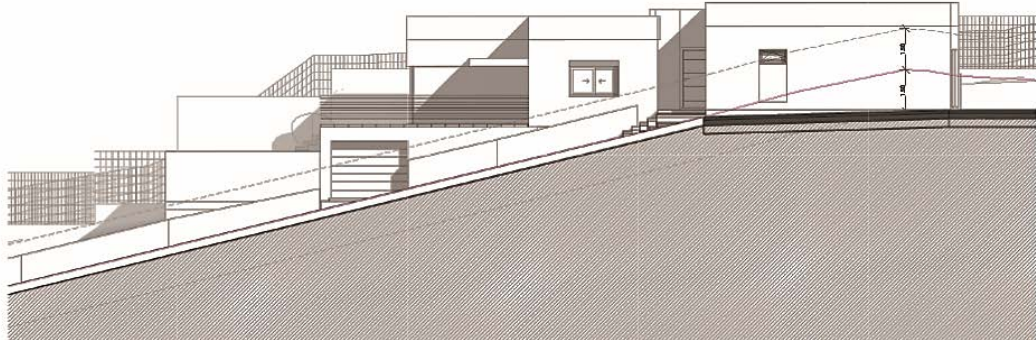
### Plano 156. Alzado Este.



Fuente: elaboración propia.



**Plano 157. Alzado Oeste.**



**Fuente:** elaboración propia.

**Plano 158. Alzado Norte**



**Fuente:** elaboración propia.

**Plano 159. Alzado Sur**



**Fuente:** elaboración propia.



## 11.7 RENDERS

**Imagen 35. Render Casa Campillos.**



**Fuente:** elaboración propia.

**Imagen 36. Render Casa Campillos.**



**Fuente:** elaboración propia.


## 12. EDIFICIO VARELA

### 12.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El edificio Varela se encuentra ubicado en Málaga la calle Varela N°15, este proyecto es una vivienda plurifamiliar, ubicado en un entorno urbano céntrico entre dos medianeras el cual permite una ocupación del noventa por ciento del lote, su diseño trata de romper con un entorno de viviendas unifamiliares de diseño clásico de los años 80.

### 12.2 FICHA CATASTRAL

Tabla 36. Ficha Catastral (Calle Varela N°15).



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

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

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

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN:  
CL VARELA 15  
29014 MÁLAGA [MÁLAGA]

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

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: **100,000000**      SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): **92**

**PARCELA CATASTRAL**

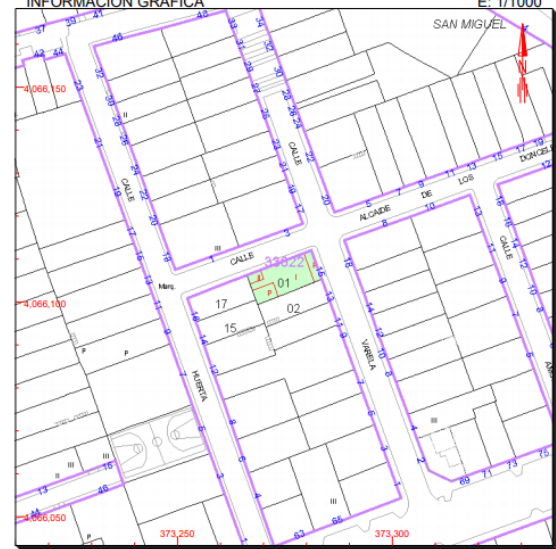
SITUACIÓN:  
CL VARELA 15  
MÁLAGA [MÁLAGA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): **92**      SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²): **116**      TIPO DE FINCA: **Parcela construida sin división horizontal**

**CONSTRUCCIÓN**

Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
VIVIENDA	1	00	01	85
VIVIENDA	1	01	01	7

**INFORMACIÓN GRÁFICA**      E: 1/1000



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

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

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

**Fuente:** MINISTERIO DE HACIENDA. [sitio web]. Catastro, Ficha Catastral. Gobierno de España. [Consulta: 27 de Septiembre 2019]. Disponible en: <https://www1.sedecatastro.gob.es/>



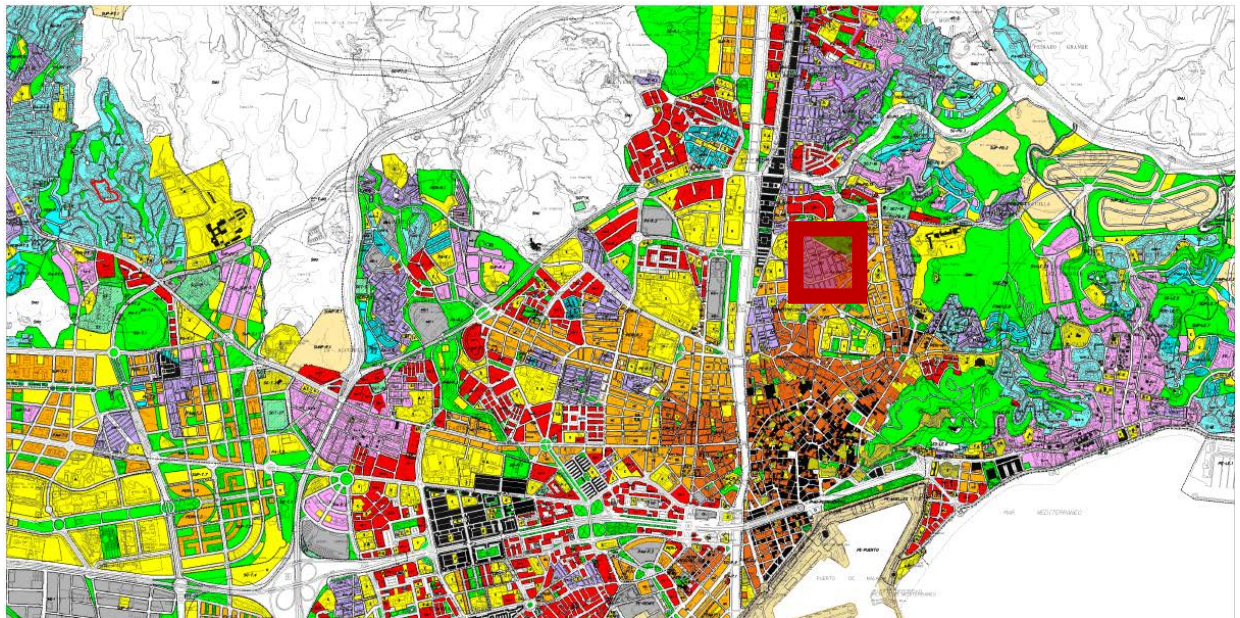
**12.2.1 Urbanismo.** La normativa vigente de la provincia y el sector en el que está ubicado el predio es el **PGOU (Plan general Municipal de Ordenación) de Málaga** en la **Zona U.1**, el cual corresponde al título XII en donde indica que en esta zona se deben tener en cuenta los siguientes parámetros.

- Retranqueo de 2 metros en calle Varela, Adosado en el resto de Fachadas.
- Ocupación del 100% con respecto al área total del lote.
- Edificabilidad neta del 2.60%.
- Parcela mínima de 100 metros.
- Altura máxima 12.00 metros.

**12.2.2 Usos del suelo.** En la ordenanza de Málaga que corresponde a la zona (O.A) se encuentra el título XII, en donde se verifica que el tipo de suelo es apto para realizar el proyecto, en este caso dice que:

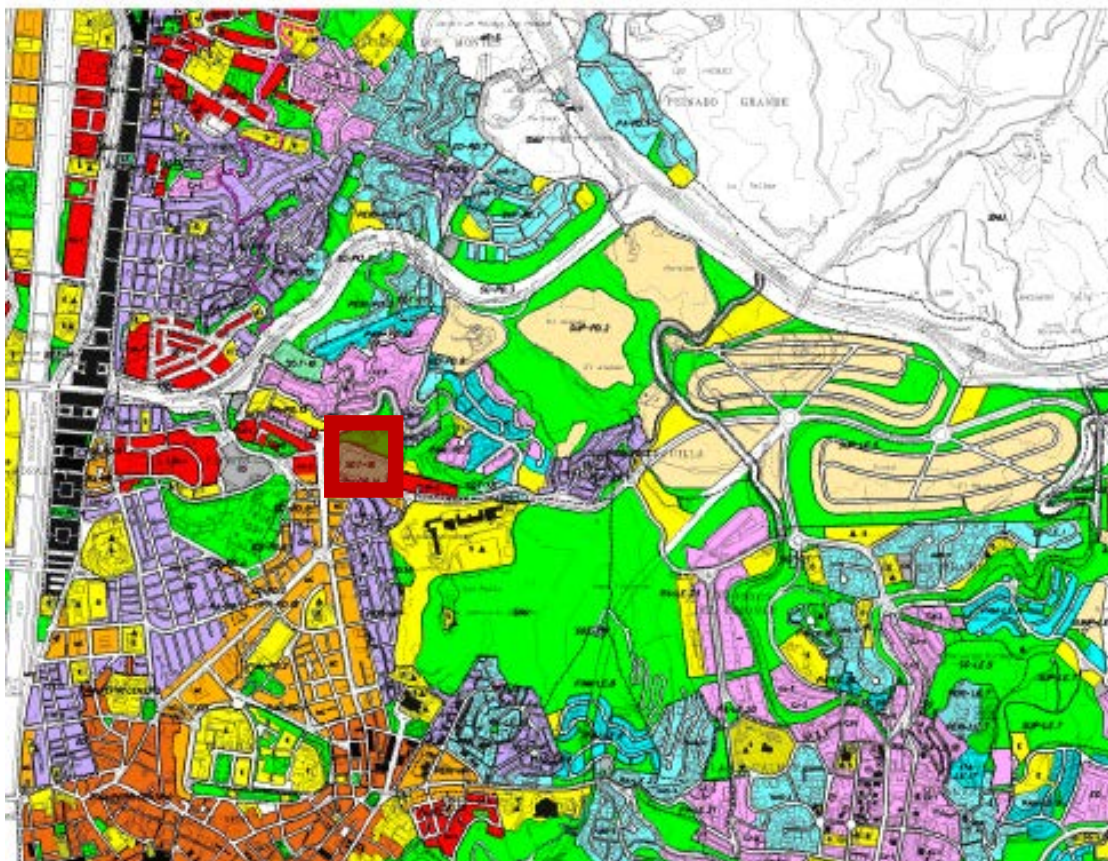
- El suelo es urbanizable ordenado.
- Tiene una calificación de núcleos rurales.
- Vivienda unifamiliar aislada

#### **Plano 160. Usos del suelo Málaga (Zona O.A).**



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <http://www.malaga.eu>

## Plano 161. Ampliación zona (O.A).



**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <http://www.malaga.eu>

**Tabla 37. Convenciones Plano de usos del suelo Málaga (Zona O.A).**

ZONIFICACION DEL SUELO URBANO:		PLANEAMIENTO DE DESARROLLO DEL SUELO URBANO:		SISTEMAS:	
Ciudad Histórica		PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR	[Símbolo]	PARQUES Y JARDINES	[Símbolo]
Centro	[Símbolo]	ESTUDIO DE DETALLE	[Símbolo]	EQUIPAMENTOS	[Símbolo]
Perchel Norte	[Símbolo]	PLAN ESPECIAL	[Símbolo]	Educativo	[Símbolo]
Trinidad-Perchel	[Símbolo]	SECTOR	[Símbolo]	SPS	[Símbolo]
MANZANAS CERRADAS	[Símbolo]	USO GLOBAL	[Símbolo]	Deportivo	[Símbolo]
ORDENACION ABIERTA	[Símbolo]	RESIDENCIAL	[Símbolo]	VIVIENDO	[Símbolo]
Ciudad Jardín	[Símbolo]	Residencial intensidad baja	[Símbolo]	SISTEMAS TÉCNICOS	[Símbolo]
UNIFAMILIAR AISLADA	[Símbolo]	INDUSTRIAL	[Símbolo]	SISTEMAS DE COMUNICACIONES	[Símbolo]
UNIFAMILIAR ADOSADA	[Símbolo]	TURÍSTICO	[Símbolo]	SISTEMAS GENERALES	[Símbolo]
COLONIA TRADICIONAL POPULAR	[Símbolo]	Turístico intensidad baja	[Símbolo]	DOTACIONAL PRIVADO	[Símbolo]
INDUSTRIA	[Símbolo]	SUELO URBANIZABLE NO PROGRAMADO:	[Símbolo]	DESLINDE DOMINIO P. MARITIMO TERRESTRE	[Símbolo]
COMERCIO	[Símbolo]	AMBITO	[Símbolo]	LÍNEA DE PROTECCION DE LA EDIFICACION	[Símbolo]
PROTECCION INTEGRAL	[Símbolo]	USO GLOBAL	[Símbolo]	SUELO NO URBANIZABLE	[Símbolo]
PROTECCION ARGUTECTONICA	[Símbolo]	RESIDENCIAL	[Símbolo]	AMBITO	[Símbolo]
PROTECCION ARBOREA	[Símbolo]	Residencial intensidad baja	[Símbolo]	AREA DE RESERVA	[Símbolo]
JARDIN CATALOGADO	[Símbolo]	INDUSTRIAL	[Símbolo]	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL	[Símbolo]
DELIMITACION DE SUBZONAS	[Símbolo]	TURÍSTICO	[Símbolo]	REGIMEN TRANSITORIO:	[Símbolo]
		Turístico intensidad baja	[Símbolo]	PLANEAMIENTO APROBADO	[Símbolo]
		AREA DE RESERVA	[Símbolo]	PLANEAMIENTO APROBADO CON MODIFICACIONES	[Símbolo]

**Fuente:** AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA. [sitio web]. Consulta de plano de uso del suelo. Gobierno de España. [Consulta: 10 de Agosto 2019]. Disponible en: <http://www.malaga.eu>





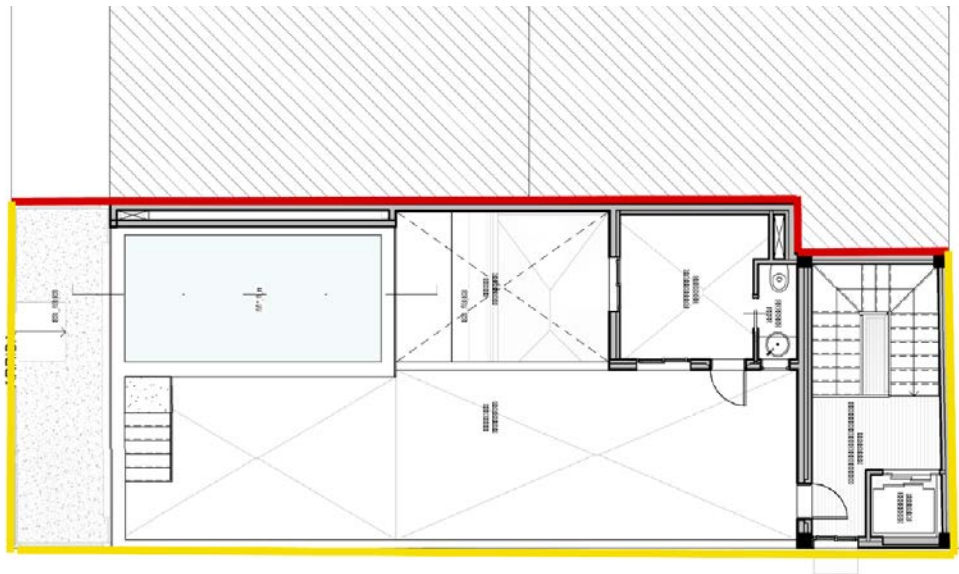


#### 12.2.4 Datos de la Superficie de la parcela.

- Tipología edificatoria: Vivienda plurifamiliar
- Superficie de la parcela: 131.52 metros cuadrados.
- Superficie Ocupación de la parcela: 131.52 metros cuadrados.
- Superficie Construida: 410.18 metros cuadrados.

**12.2.5 Criterios de implantación y diseño.** El diseño del edificio se centra en la máxima ocupación de la primera planta para generar un apartamento para arrendar amplio con espacios funcionales y 3 aparcamientos para el uso común y los posteriores dos pisos tendrán un patio central que será el eje central para el diseño de los mismos en donde la ventilación y la iluminación de las estancias son de vital importancia, el proyecto culmina en la planta de cubiertas en donde se ubica la piscina y una terraza diáfana totalmente transitable.

#### Plano 163. Criterios de implantación.



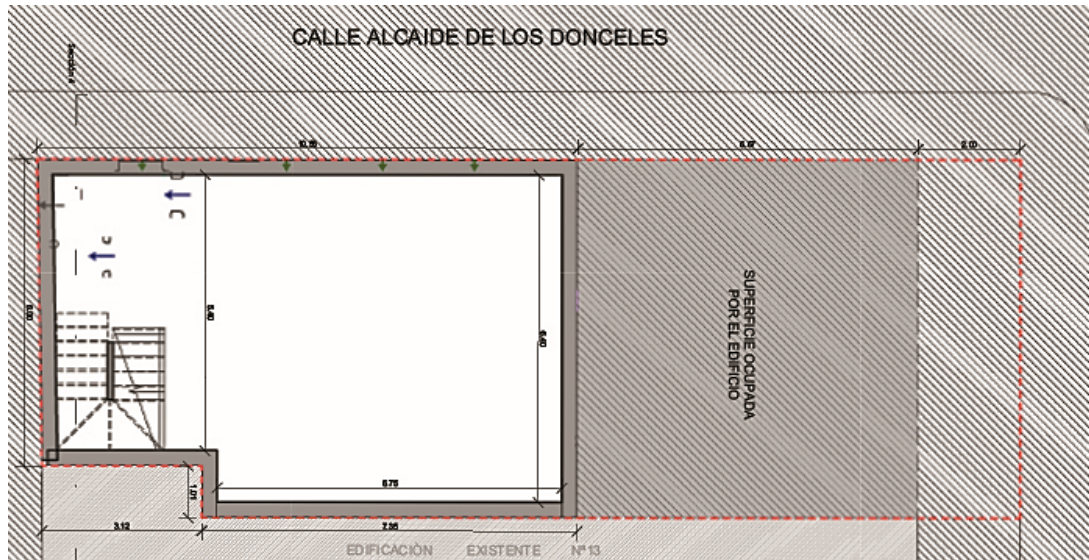
**Fuente:** elaboración propia

Estos parámetros son los que originan y dan pauta en el diseño del proyecto según la normativa ya mencionada y lo que desea el cliente.

- Área construida de 410.18 metros cuadrados.
- Espacios sociales amplios y abiertos hacia el paisaje.
- Apartamentos para arrendar.
- Tener en cuenta el presupuesto para el beneficio del cliente.
- 3 aparcamientos.

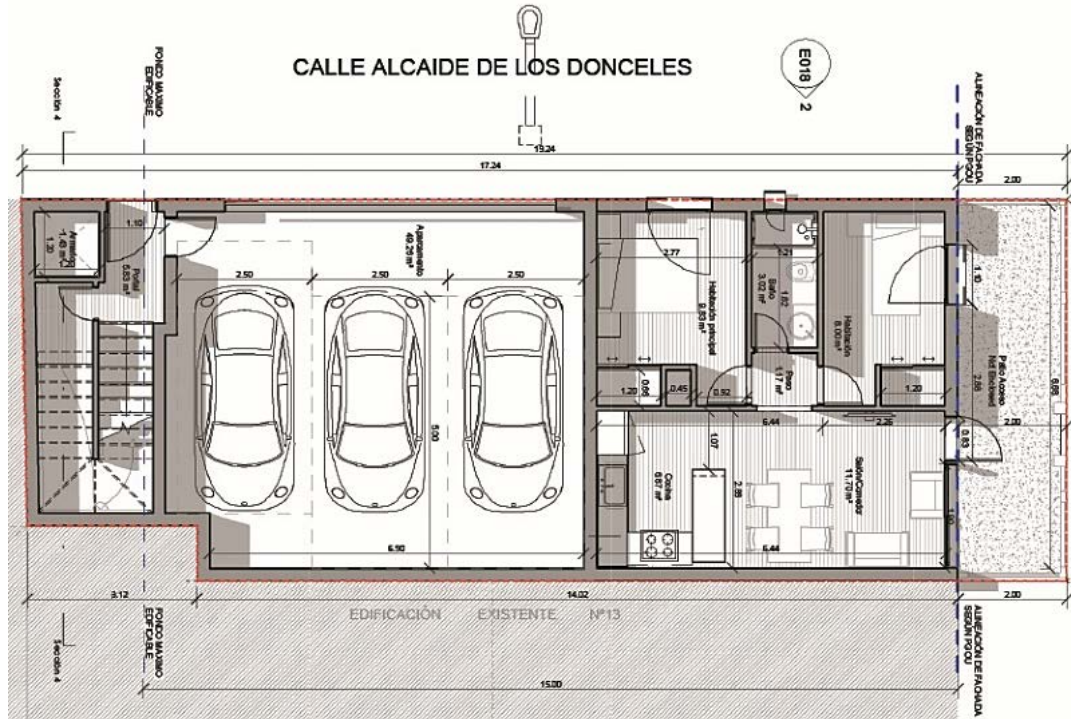
- Piscina en la cubierta.
- ## 12.3 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

### Plano 164. Planta Sótano.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING.

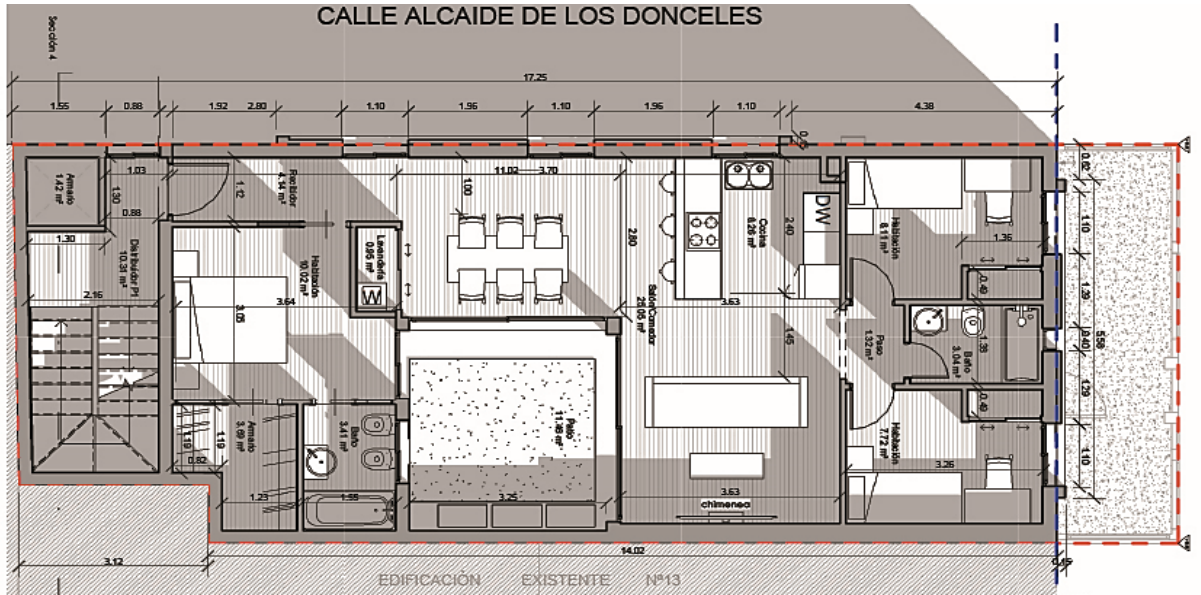
### Plano 165. Planta Baja.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING.



**Plano 166. Planta Primera**



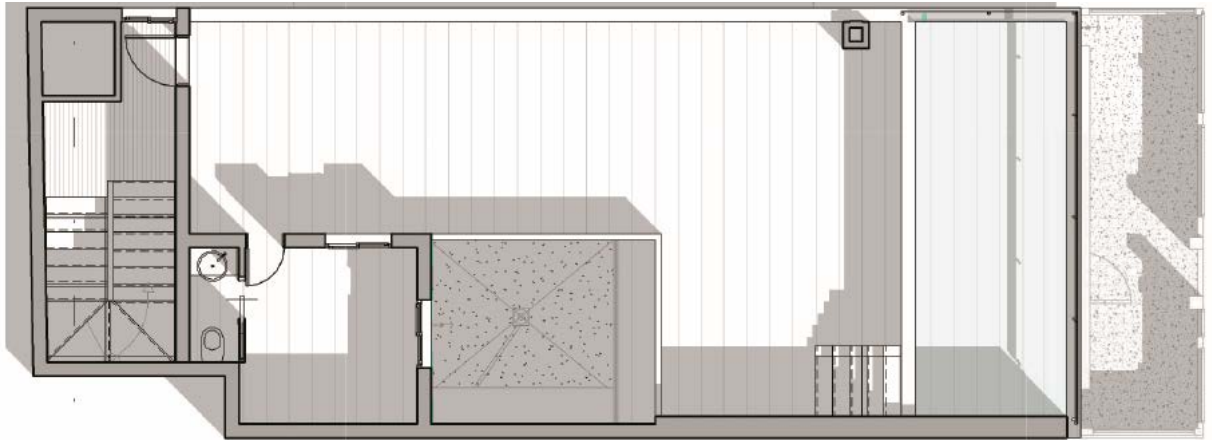
**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING.**

**Plano 167. Planta Segunda**



**Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING.**

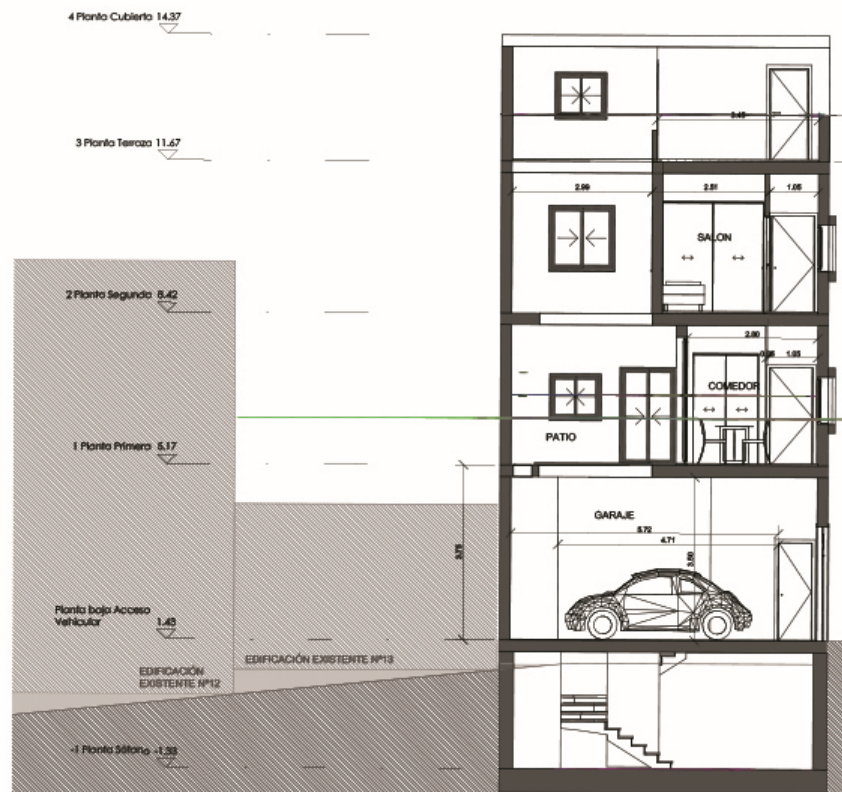
## Plano 168. Planta de Terraza



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING.

## 12.4 CORTES

### Plano 169. Corte Transversal.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING.

## Plano 170. Corte Longitudinal.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING.

## Plano 171. Corte Longitudinal

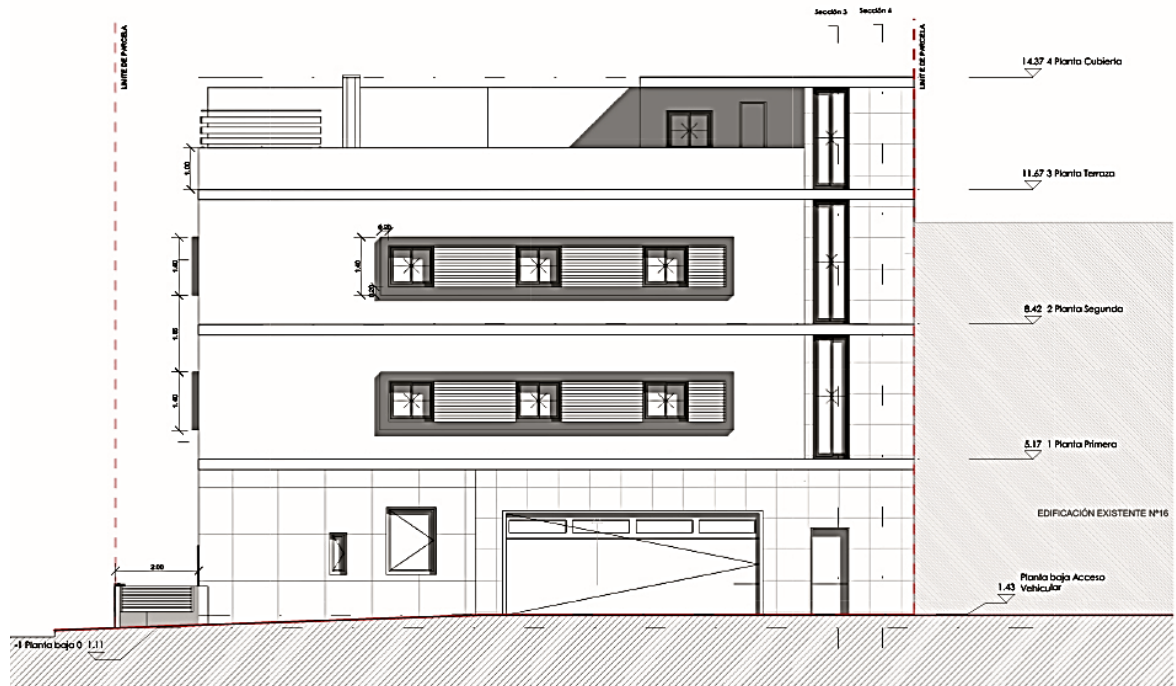


Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING.



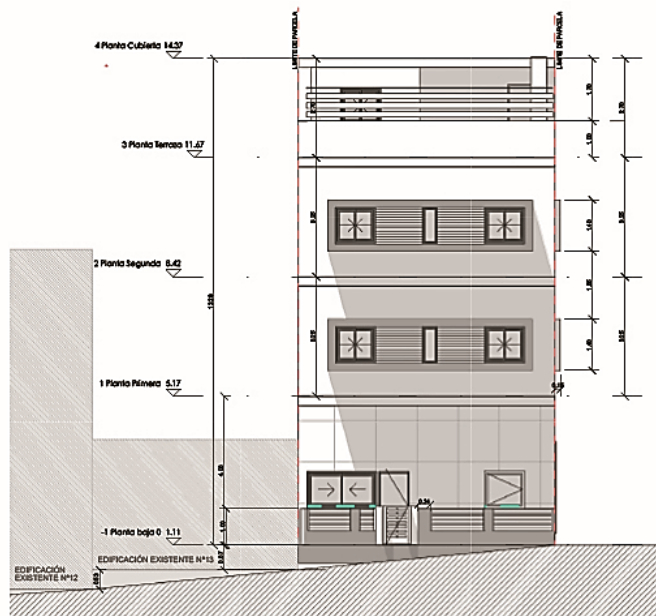
## 12.5 FACHADAS

### Plano 172. Alzado Longitudinal



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING.

### Plano 173. Alzado Transversal.



Fuente: KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING.

## 12.6 RENDERS

### Imagen 37. Render Edificación Varela.



**Fuente:** KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING.

## 12.7 PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

En el proyecto de la Casa Varela que se encuentra ubicado en la calle Varela Nº15 elaboré para la empresa **Kubo Architecture and Engineering S.L.P** los siguientes productos:

Plan de seguridad y salud, presupuesto del plan de seguridad y salud tablas 39 y 40, planos para el plan de seguridad y salud y planos de cotizaciones, estos se pueden ver desde el plano 173 al 177.

### 12.7.1 Plan de seguridad y salud

El plan de seguridad y salud lo realiza la constructora, en este caso Gestión 360 para establecer las acciones que se deben tomar en el campo de la prevención de riesgos, accidentes o enfermedades profesionales.

En este plan se debe hacer un desglose del presupuesto que se tiene para estas eventualidades, este oscila casi siempre en el 0.1% del costo del PEM además de

las rutas de evacuación dentro de la obra como los puntos de botiquín y lo que debe contener para poder realizar las actuaciones previas antes del traslado al centro de salud más cercano.

A continuación, se exponen los riesgos más comunes por capítulos de obra con las debidas precauciones que se deben tener para prevenir cualquier tipo de accidente y posible lesión.

**Tabla 39. Desglose de presupuesto de plan de seguridad y salud.**

**4. PRESUPUESTO**

**PRESUPUESTO PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD**

**CAPÍTULO SEGURIDAD Y SALUD**

CANTIDAD PRECIO IMPORTE

**1) MEDIDAS INDIVIDUALES**

01 Ud CASCO DE SEGURIDAD Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE. 20.6	10	2,06
02 Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE. 76.7	10	7,67
03 Ud GAFAS ANTIPOLVO Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE. 17	10	1,70
04 Ud MASCARILLA ANTIPOLVO Ud. Mascarilla antipolvo, homologada. 19.2	10	1,92
05 Ud PROTECTORES AUDITIVOS Ud. Protectores auditivos, homologados. 53.2	10	5,32
06 Ud MONO DE TRABAJO Ud. Mono de trabajo, homologado CE. 95.8	10	9,58
07 Ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE. 14.9	10	14,90
08 Ud PAR BOTAS SEGUR. PUNT. PIEL Ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, Homologadas CE. 310.8	10	31,08
09 Ud PAR GUANTES PIEL FLOR VACUNO Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE. 490.5	10	3,27

**Fuente:** elaboración propia

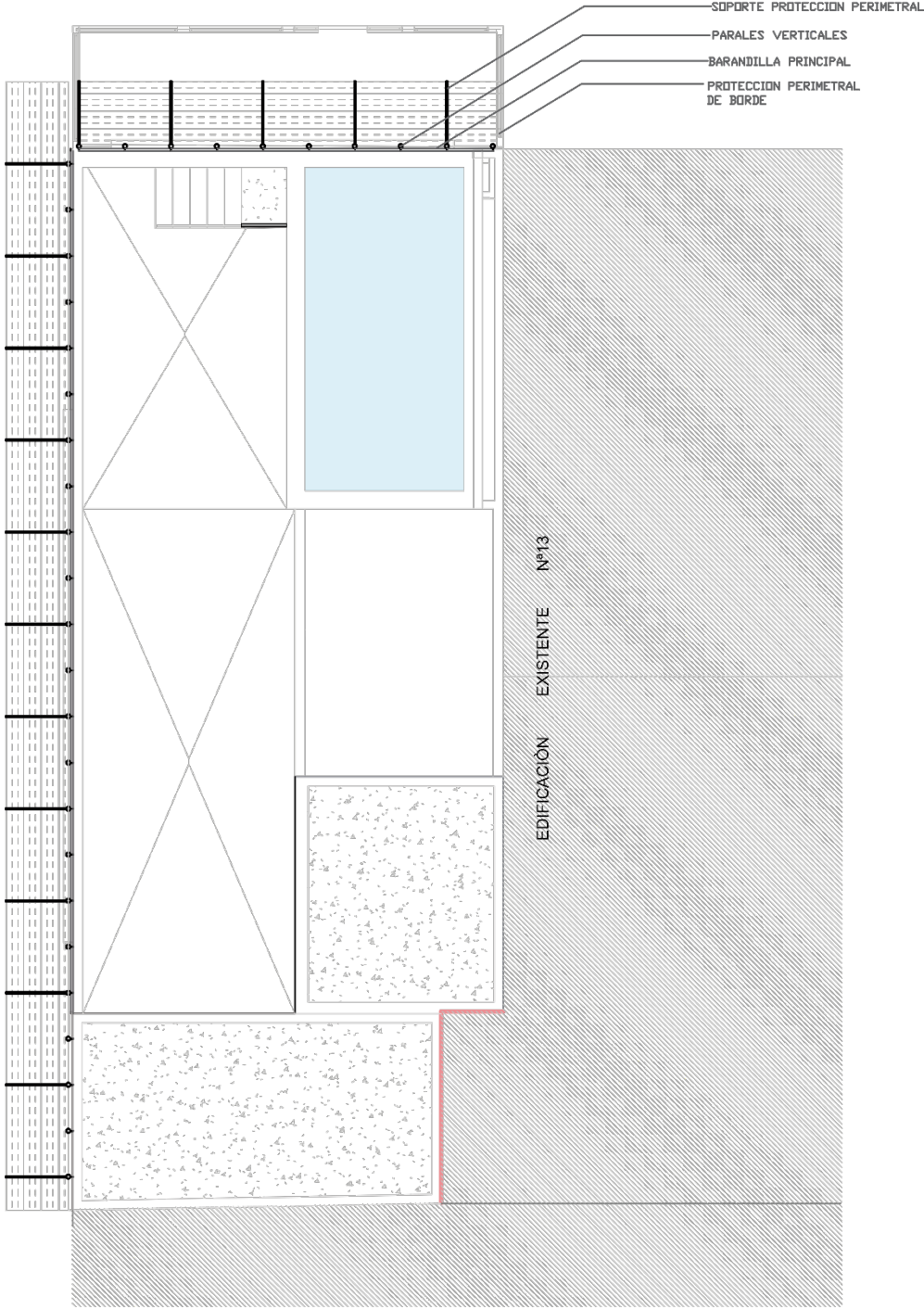
**Tabla 40. Desglose de presupuesto de plan de seguridad y salud.**

**2) MEDIDAS COLECTIVAS**

01 Ud CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte Metálico, incluso colocación y desmontado. 9,10	2,00	4,55
02 Ud CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x 0,30 m. sin soporte Metálico, incluso colocación y desmontado. 4,55	1,00	4,55
03 Ud CARTEL USO OBLIGATORIO CINTURÓN Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de cinturón ó arnés de 0,40x0,30 m. Sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado. 4,55	1,00	4,55
04 Ud VALLA DE OBRA CON TRÍPODE Ud. Valla de obra de 800x200 mm. De una banda con trípode, terminación En pintura normal dos colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontado. (20 usos) 10,02	3,00	3,34
05. Barandilla de protección de perímetro de forjados, con guardacuerpos De seguridad y barandilla y rodapié metálicos. Planta baja Planta primera Planta Segunda Planta Terraza Planta cubierta 927,89	110.86	8.37
06. Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, bajo forjado Unidireccional o reticular con encofrado continuo, sujeta a los puntales Que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S. Amortizable la red En 10 puestas y los anclajes en 8 usos 1938.3	372.75	5.2
07. Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con soportes Tipo horca. 4.511.5	230.18	19.60
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>		
<b>TOTAL.....</b>		<b>8.503,81 €</b>

**Fuente:** elaboración propia

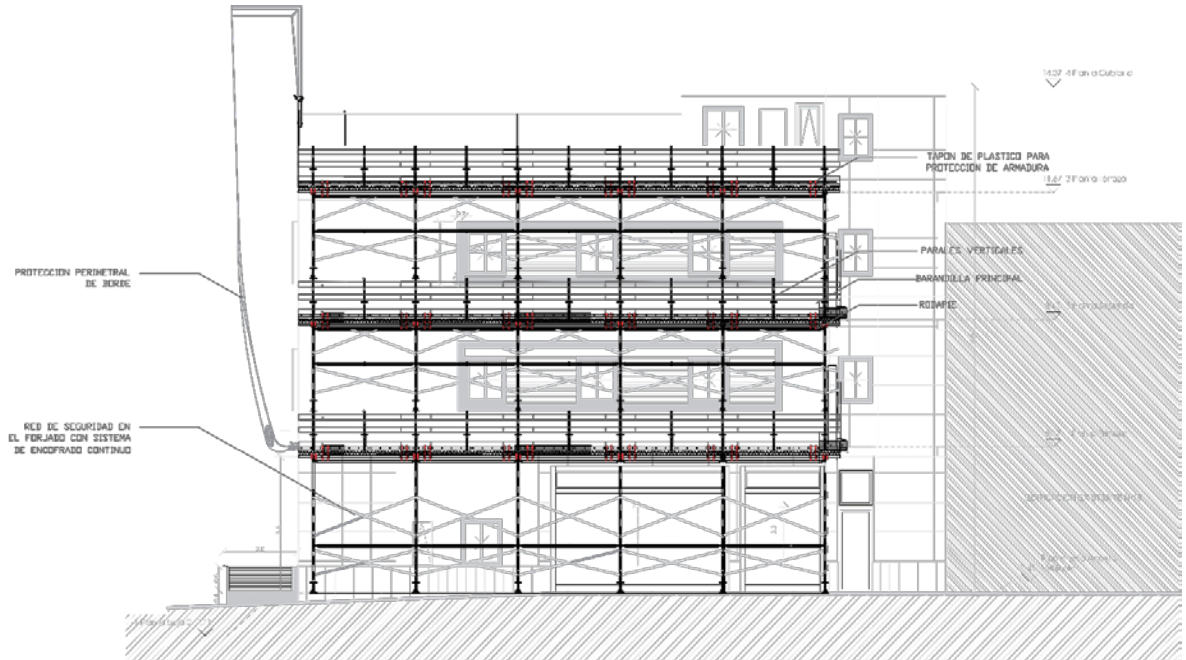
**Plano 174. Planta plan de seguridad y salud.**



**Fuente:** elaboración propia



## Plano 175. Corte plan de seguridad y salud.



Fuente: elaboración propia

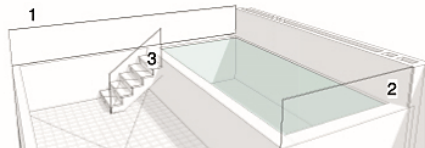
## Plano 176. Plano para cotización de barandillas de vidrio.

**DIMENSIONES BARANDILLAS EN VIDRIO DE SEGURIDAD**

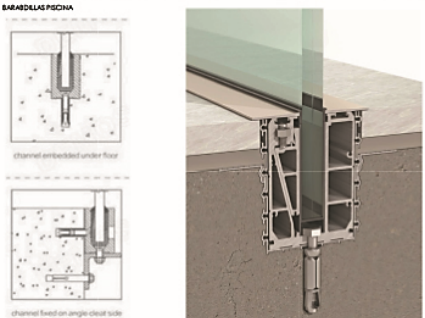
**BARANDILLA 1**  
 LONGITUD: 6.54 METROS    ESPESOR: 1.2 METROS    ALTURA: 1.0 METROS

**BARANDILLA 2**  
 LONGITUD: 3.05 METROS    ESPESOR: 1.2 METROS    ALTURA: 1.0 METROS

**BARANDILLA 3**  
 LONGITUD: 1.07 METROS    ESPESOR: 1.2 METROS    ALTURA: 1.0 METROS






**BARANDILLA PISCHA**



channel embedded under floor  
 channel fixed on angle cleat side connected to wall

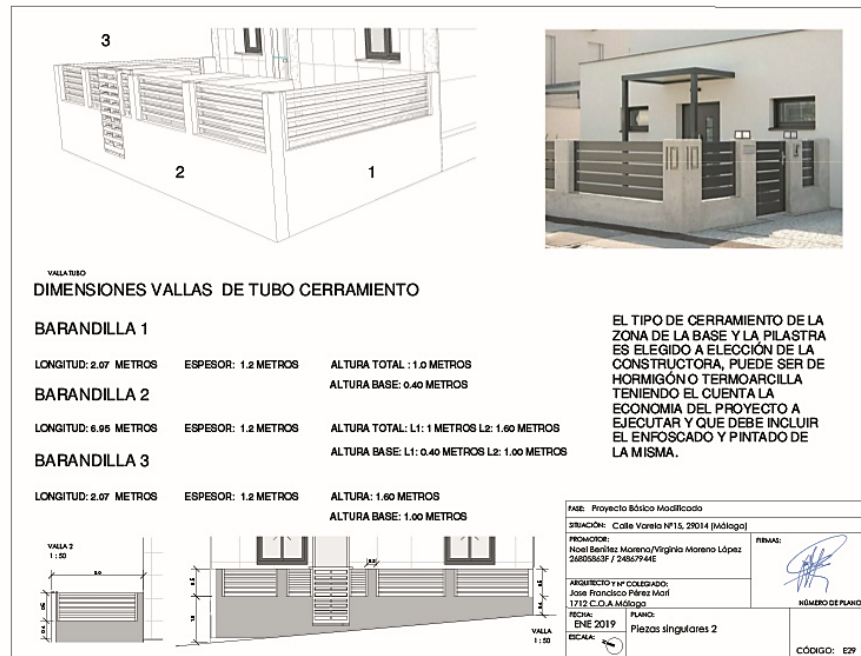
Categoría de uso	Subcategorías de uso	Carga uniforme [kN/m <sup>2</sup> ]	Carga concentrada [kN]
A Zonas residenciales	A1 Viviendas y zonas de habitaciones en hospitales y hoteles	2	2
	A2 Tránsito	3	2
B Zonas administrativas	C1 Zonas con mesas y sillas	2	2
	C2 Zonas con asientos fijos	3	4
		4	4



**PAE:** Proyecto Básico Modificado  
**SITUACIÓN:** Calle Varela N°15, 29014 (Málaga)  
**PROYECTOR:** Noel Benitez Moreno/Virginia Moreno López 24805837 / 24807944E  
**REVISOR:**   
**ARQUITECTO Y N° COLGADO:** Jose Francisco Pérez Mota 1712 C.O.A. Málaga  
**FECHA:** ENE 2019  
**PLANO:** Piezas singulares  
**ESCALA:**   
**NÚMERO DE PLANO:**   
**CÓDIGO:** E28

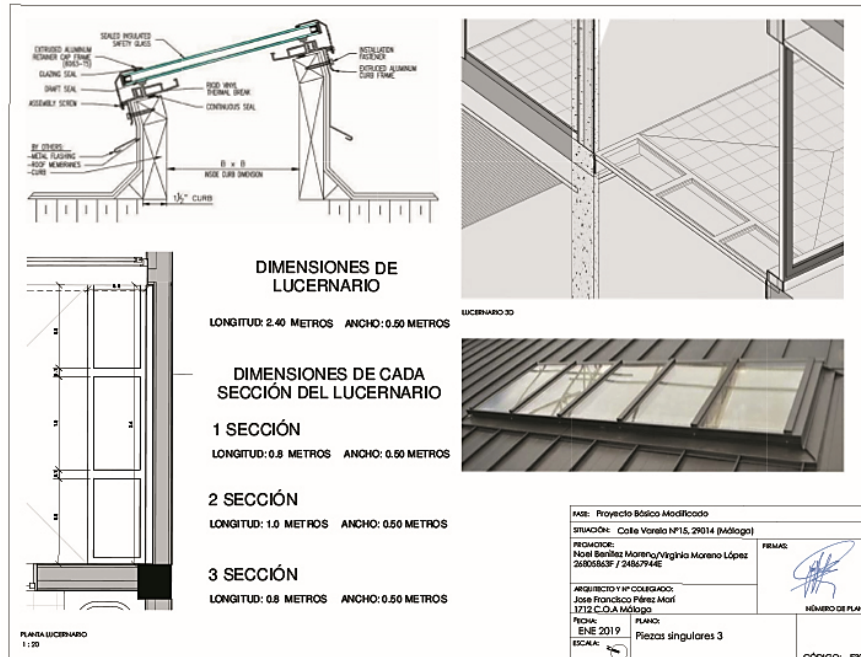
Fuente: elaboración propia

## Plano 177. Plano de cotización de cerramiento con valla de tubo.



Fuente: elaboración propia

## Plano 178. Plano de cotización de lucernarios.



Fuente: elaboración propia.

### 13. CONCLUSIONES

- A partir de la realización de diseños de fachadas, viviendas unifamiliares y plurifamiliares se pudieron establecer proyectos arquitectónicos vanguardistas.
- Con respecto a los diferentes análisis estructurales se pudieron establecer las correcciones de los proyectos arquitectónicos que requerían ajustes de dimensionamiento de columnas y vigas según los empujes.
- Respecto a la consolidación de la documentación se adquirieron conocimientos de los procesos de tramitación y legalización de una obra.
- En cuanto al aprendizaje adquirido en las programaciones, mediciones y presupuestos se podría decir que estos aspectos son indispensables en el planteamiento y ejecución de un proyecto.
- En el planteamiento de cálculos de instalaciones BIM, 2D y 3D es importante tener en cuenta las distancias de los ductos o bajantes para optimizar los recursos en la realización de las obras.
- Se apropiaron aprendizajes y nuevas conceptualizaciones de sistemas estructurales como Sismo, lo cual contribuye y facilita el diseño espacial y la estimación del tiempo en la ejecución de la obra.
- La vivencia que se obtiene en las visitas de obra permitió, facilitó y posibilitó contrastar la teoría con la práctica.
- Se recomienda que las nuevas construcciones tengan en cuenta variables ambientales para que en sus diseños y ejecuciones sean sostenibles.

## BIBLIOGRAFÍA

CATASTRO: MINISTERIO DE HACIENDA. Consulta descriptiva y certificación de bien inmueble. Gobierno es España [en línea] <https://www1.sedecatastro.gob.es/CYCBienInmueble>

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

GOOLZOOM. Ortofoto [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>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN.

Compendio de normas para trabajos escritos. NTC-1486-6166. Bogotá D.C.: El instituto, 2019. ISBN 9789588585673 153 p.

KUBO ARCHITECTURE & ENGINEERING. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN. Calle Berlín N° 23, Benalmádena, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Octubre 2019

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE 1 VIVIENDA UNIFAMILIAR. Avenida vía augusta, San roque, Cádiz. José Francisco Pérez Marí. Octubre 2019

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR, Calle Varela N° 15, Málaga, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Octubre 2019

\_\_\_\_\_ MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR PAREADA, Calle Célebes Barat N° 23, Puerto la torre, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Octubre 2019

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR PAREADA, UR Añoreta 24 parcela 15, Rincón de la Victoria, Málaga. José Francisco Pérez Marí. Octubre 2019.

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA, Calle Gonzales de la Vega N°9, Ceuta. José Francisco Pérez Marí. Octubre 2019.

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA, Calle Benítez N°15, Ceuta. José Francisco Pérez Marí.

Octubre 2019.

\_\_\_\_\_. MEMORÍA DE PROYECTO BÁSICO + EJECUCIÓN DE APARTAMENTOS  
TURISTICOS, Calle Pintada 50, Ceuta. José Francisco Pérez Marí. Octubre 2019.