



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE  
CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA PARA LA  
REDACCIÓN DE PROYECTO,  
CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE  
CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO  
SUBTERRÁNEO EN LA PLAZA DEL  
MERCADO DE ALMENDRALEJO**

**A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, OFERTA  
ECONÓMICAMENTE MÁS VENTAJOSA, VARIOS CRITERIOS DE  
ADJUDICACIÓN (2014/CONC.OBRA PUBLICA/01)**

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

## ÍNDICE

	Pág.
<b>CAPÍTULO 1.- PRELIMINARES.....</b>	<b>9</b>
Cláusula 1. OBJETO .....	9
Cláusula 2. CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO EN SU ESTADO ACTUAL....	9
Cláusula 3. SITUACIÓN URBANÍSTICA.....	10
Cláusula 4. CONDICIONES GENERALES DE LA OBRA DEL CENTRO COMERCIAL .....	11
Cláusula 5. CONDICIONES GENERALES DE LA OBRA DEL APARCAMIENTO.....	12
<b>CAPÍTULO 2.-DOCUMENTACION TECNICA .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN FASE DE LICITACIÓN.....</b>	<b>13</b>
Cláusula 6. PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN .....	13
Cláusula 7. PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO.....	14
<b>2.2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN FASE DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>15</b>
Cláusula 8. PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN .....	15
Cláusula 9. PROYECTO DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN Y REDES DE VOZ Y DATOS .....	20
Cláusula 10. PLAN DE NEGOCIO .....	21
Cláusula 11. PROYECTO FIN DE OBRA.....	23
<b>CAPÍTULO 3.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIÓN Y VACIADO.....</b>	<b>26</b>
Cláusula 12. TRABAJOS PREVIOS .....	26
Cláusula 13. DESVIO Y/O MODIFICACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS.....	26
Cláusula 14. ETAPAS PROCESO DE DECONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DEL MERCADO.....	27
Cláusula 15. DESMONTAJES EN EL EDIFICIO DEL MERCADO.....	27
Cláusula 16. DEMOLICIONES EN EL EDIFICIO DEL MERCADO.....	28
Cláusula 17. PROTECCIÓN DE LA FACHADA EN LA DEMOLICIÓN DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE.....	30
Cláusula 18. CONSIDERACIONES EN EL VACIADO PARA EL APARCAMIENTO.....	31
<b>CAPÍTULO 4.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN.....</b>	<b>32</b>
Cláusula 19. CUMPLIMIENTO CTE DB-SE AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.....	32
Cláusula 20. CUMPLIMIENTO CTE DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL - ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DIMENSIONADO.....	33
Cláusula 21. CUMPLIMIENTO CTE DB SE-C: CIMIENTOS.....	36
Cláusula 22. ESTUDIO GEOTÉCNICO. SONDEOS Y PROSPECCIONES.....	37
Cláusula 23. CUMPLIMIENTO NCSE-02.....	37
Cláusula 24. CONDICIONES PARTICULARES DE CÁLCULO Y DISEÑO DE LA ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN.....	37
Cláusula 25. CONTROL DE LA EJECUCIÓN.....	39
Cláusula 26. PRUEBAS DE CARGA.....	39
<b>CAPÍTULO 5.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: CONSIDERACIONES GEOMETRICAS.....</b>	<b>40</b>
Cláusula 27. CONSIDERACIONES GEOMÉTRICAS DENTRO DEL CENTRO COMERCIAL.....	40
Cláusula 28. CONSIDERACIONES GEOMÉTRICAS DENTRO DEL APARCAMIENTO.....	40
<b>CAPÍTULO 6.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: IMPERMEABILIZACIÓN, DRENAJE Y CUBIERTAS.....</b>	<b>42</b>
Cláusula 29. CUMPLIMIENTO CTE DB HS 1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD .	42

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

Cláusula 30. IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA DEL APARCAMIENTO.....	43
<b>CAPÍTULO 7.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.....</b>	<b>47</b>
Cláusula 31. CUMPLIMIENTO CTE DB HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS.....	47
Cláusula 32. RECOGIDA DE AGUAS PRODUCIDAS POR CONTINENCIAS INTERIORES EN EL APARCAMIENTO.....	49
Cláusula 33. RECOGIDA DE AGUAS DE PENETRACIÓN POR CUBIERTA SOBRE APARCAMIENTO.....	49
Cláusula 34. RECOGIDA DE AGUAS DE DRENAJE DE MUROS.....	50
Cláusula 35. DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO DE INSTALACIONES DE SANEAMIENTO.....	50
Cláusula 36. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.....	51
Cláusula 37. PRUEBAS DE RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.....	52
<b>CAPÍTULO 8.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y ACS.....</b>	<b>53</b>
Cláusula 38. CUMPLIMIENTO CTE DB HS4 SALUBRIDAD: SUMINISTRO DE AGUA.....	53
Cláusula 39 CUMPLIMIENTO CTE DB HE-4 SOBRE CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA .....	54
Cláusula 40. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO DE FONTANERÍA.....	55
Cláusula 41. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y COMPONENTES DE FONTANERÍA.....	56
Cláusula 42. PRUEBAS DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.....	58
Cláusula 43. CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA SERVICIOS DE ZONAS COMUNES Y PARA LOCALES.....	59
<b>CAPÍTULO 9.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....</b>	<b>60</b>
Cláusula 44. CUMPLIMIENTO CTE DB SI-1: COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.....	60
Cláusula 45. CUMPLIMIENTO CTE DB SI-3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES.....	64
Cláusula 46. CUMPLIMIENTO CTE DB SI-4 INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....	64
Cláusula 47. ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....	65
Cláusula 48. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	67
Cláusula 49. DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	67
Cláusula 50. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	68
Cláusula 51. PRUEBAS DE RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	69
<b>CAPÍTULO 10.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....</b>	<b>70</b>
Cláusula 52. ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN Y RESERVA DE LOCAL PARA CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.....	70
Cláusula 53. CUMPLIMIENTO DEL REBT .....	70
Cláusula 54. CUMPLIMIENTO CTE-DB- HE5: CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	73
Cláusula 55. PRESCRIPCIONES ESPECÍFICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	73
Cláusula 56. DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	74
Cláusula 57. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	75

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

Cláusula 58. PRUEBAS DE RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	76
<b>CAPÍTULO 11.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE CO.....</b>	<b>78</b>
<b>11.1 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN .....</b>	<b>78</b>
Cláusula 59. CUMPLIMIENTO DEL RITE.....	78
Cláusula 60. PRUEBAS DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.....	79
Cláusula 61. CUMPLIMIENTO RD 1826/2009 SOBRE LIMITACIÓN DE CONDICIONES DE TEMPERATURA.....	80
<b>11.2 VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE CO .....</b>	<b>81</b>
Cláusula 62. CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-HS3.....	81
Cláusula 63. ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO.....	82
Cláusula 64. DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO DE INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO.....	84
Cláusula 65. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE CO.....	85
Cláusula 66. PRUEBAS DE RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE CO.....	85
<b>CAPÍTULO 12.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIÓN DE GAS NATURAL .....</b>	<b>87</b>
Cláusula 67. NORMATIVA BÁSICA PARA INSTALACIÓN DE GAS .....	87
Cláusula 68. COMPOSICION DE LA INSTALACIÓN DE GAS .....	87
Cláusula 69. PRUEBAS Y VERIFICACIONES PARA LA ENTREGA DE LA INSTALACIÓN DE GAS .....	89
Cláusula 70. PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN DE GAS .....	90
<b>CAPÍTULO 13.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIÓN DE ALUMBRADO.....</b>	<b>91</b>
Cláusula 71. CUMPLIMIENTO CTE-DB- HE3 SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.....	91
Cláusula 72. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA UNE 12464.1: NORMA EUROPEA SOBRE LA ILUMINACIÓN PARA INTERIORES.....	91
Cláusula 73. CUMPLIMIENTO CTE-DB- SU4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.....	94
Cláusula 74. DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO.....	95
Cláusula 75. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y COMPONENTES DEL ALUMBRADO.....	96
Cláusula 76. PRUEBAS DE RECEPCIÓN DEL ALUMBRADO.....	96
<b>CAPÍTULO 14.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: ALBAÑILERÍA.....</b>	<b>97</b>
Cláusula 77. SELECCIÓN DE FÁBRICAS: CUMPLIMIENTO CTE DB SE-F FÁBRICA.....	97
Cláusula 78. SELECCIÓN DE FÁBRICAS: CUMPLIMIENTO CTE DB SI (ANEXO F).....	97
Cláusula 79. MORTEROS A EMPLEAR EN OBRAS DE FÁBRICA.....	98
Cláusula 80. PRESCRIPCIONES PARTICULARES DE ALBAÑILERÍA.....	99
<b>CAPÍTULO 15.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS.....</b>	<b>100</b>
<b>15.1 PAVIMENTOS Y ALICATADOS.....</b>	<b>100</b>
Cláusula 81. CUMPLIMIENTO CTE DB SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.....	100
Cláusula 82. CONDICIONES PAVIMENTOS INTERIORES CENTRO COMERCIAL.....	100
Cláusula 83. ALICATADOS.....	101
Cláusula 84. ADHESIVOS CEMENTOSOS .....	102

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

Cláusula 85. CONDICIONES DEL PAVIMENTO DE VIALES Y PLAZAS EN EL APARCAMIENTO.....	103
15.2 REVESTIMIENTOS CONTINUOS .....	104
Cláusula 86. YESO Y ESCAYOLA.....	104
Cláusula 87. SISTEMAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO EN FALSOS TECHOS, TABIQUES Y TRASDOSADOS.....	105
Cláusula 88. MORTEROS DE REVESTIMIENTO.....	106
<b>CAPÍTULO 16.-CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: CERRAJERÍA, CARPINTERÍAS Y VIDRIOS.....</b>	<b>107</b>
<b>16.1 CARPINTERÍA Y VIDRIOS.....</b>	<b>107</b>
Cláusula 89. TIPOLOGÍAS DE PUERTAS.....	107
Cláusula 90. CUMPLIMIENTO DE CTE DB SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO POR LA CARPINTERÍA Y VIDRIO INSTALADOS .....	108
Cláusula 91. CUMPLIMIENTO CTE DB HE1: LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA .....	109
Cláusula 92. CUMPLIMIENTO RD 1826/2009 de modificación del RITE.....	111
<b>16.2 CERRAJERÍA.....</b>	<b>111</b>
Cláusula 93. PRESCRIPCIONES GENERALES BARANDILLAS.....	111
Cláusula 94. CUMPLIMIENTO DE CTE DB SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS PARA BARANDILLAS Y PASAMANOS.....	112
Cláusula 95. CONDICIONES DE LAS REJILLAS.....	113
<b>CAPÍTULO 17.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: AISLAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO.....</b>	<b>114</b>
Cláusula 96. CUMPLIMIENTO CTE DB HR (ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO): LIMITACIÓN DEL TIEMPO DE REVERBERACIÓN Y ELECCIÓN DE ABSORBENTES ACÚSTICOS .....	114
Cláusula 97. CUMPLIMIENTO CTE DB HR. AISLAMIENTO ACÚSTICO ENTRE RECINTOS: RUIDO AÉREO Y DE IMPACTOS .....	115
Cláusula 98. AISLAMIENTO ACÚSTICO DE INSTALACIONES.....	117
<b>CAPÍTULO 18.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: PINTURAS.....</b>	<b>120</b>
Cláusula 98. PINTURA EN PARAMENTOS Y ELEMENTOS DE HORMIGÓN.....	120
Cláusula 100. PINTURA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS .....	121
Cláusula 101. PINTURA SOBRE YESO Y ESCAYOLA.....	121
Cláusula 102. PINTURA EN CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA.....	121
Cláusula 103. PINTURAS EN EXTERIORES.....	122
<b>CAPÍTULO 19.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: TRATAMIENTO DE LA FACHADA .....</b>	<b>123</b>
Cláusula 104. PREMISAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA FACHADA .....	123
Cláusula 105. ESTRUCTURACIÓN DEL TRATAMIENTO DE LA FACHADA .....	123
Cláusula 106. MEJORA DEL AISLAMIENTO TÉRMICO DE LA FACHADA .....	124
<b>CAPÍTULO 20.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIONES ESPECIALES: ICT .....</b>	<b>125</b>
Cláusula 107.- CUMPLIMIENTO RD 346/2011 REGULADOR DE LAS ICT.....	125
Cláusula 108. PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES.....	126
<b>CAPÍTULO 21.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIONES ESPECIALES: SISTEMA ANTI-INTRUSIÓN, CCTV Y CONTROL DE ACCESOS.....</b>	<b>128</b>
<b>21.1 SISTEMA ANTI-INTRUSIÓN .....</b>	<b>128</b>
Cláusula 109. FUNCIONES BÁSICAS DEL SISTEMA ANTI INTRUSIÓN .....	128
Cláusula 110. CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN INT/316/2011 SOBRE FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALARMA EN EL ÁMBITO DE LA	

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

SEGURIDAD PRIVADA.....	128
<b>21.2 CCTV.....</b>	<b>129</b>
Cláusula 111. FUNCIONES DEL SISTEMA DE CCTV.....	129
Cláusula 112. ZONAS PROTEGIDAS POR CCTV.....	129
Cláusula 113. NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA INSTALACIÓN DE CCTV.....	130
<b>21.3 CONTROL DE ACCESOS EN EL APARCAMIENTO.....</b>	<b>130</b>
Cláusula 114. BARRERAS DE ENTRADA Y SALIDA.....	130
Cláusula 115. EMISORES DE TICKETS. ....	130
Cláusula 116. CUARTO DE GUARDERÍA Y GRUPO DE COBRO MANUAL, CONTROL Y GESTIÓN. ....	131
Cláusula 117. CAJEROS DE COBRO AUTOMÁTICO. ....	131
Cláusula 118. RECEPTORES DE TICKETS ....	132
Cláusula 119. CONTROL EN PUERTAS DE APARCAMIENTO.....	132
Cláusula 120. SEÑALIZACIÓN EN EL APARCAMIENTO.....	133
 <b>CAPÍTULO 22.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIONES ESPECIALES: MEGAFONÍA E HILO MUSICAL.....</b>	 <b>135</b>
Cláusula 121. PRESCRIPCIONES GENERALES DEL SISTEMA DE MEGAFONÍA.....	135
Cláusula 122. DISEÑO ACÚSTICO DEL SISTEMA DE MEGAFONÍA.....	136
Cláusula 123. NORMATIVA COMPLEMENTARIA DE APLICACIÓN PARA INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA E HILO MUSICAL.....	137
 <b>CAPÍTULO 23.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: DISPOSITIVOS DE TRANSPORTE Y ELEVACIÓN.....</b>	 <b>138</b>
Cláusula 124. NORMATIVA APLICADA A DISPOSITIVOS DE TRANSPORTE.....	138
Cláusula 125. ASCENSORES.....	138
Cláusula 126. ESCALERAS MECÁNICAS.....	139
Cláusula 127. RAMPAS MECÁNICAS.....	139
 <b>CAPÍTULO 24.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: URBANIZACIÓN DE LA PLAZA.....</b>	 <b>140</b>
Cláusula 128. CRITERIOS PARA LA URBANIZACIÓN DE ESPACIOS LIBRES .....	140
Cláusula 129. CUMPLIMIENTO ITC-BT-09 INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR .....	141
 <b>CAPÍTULO 25.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: ACCESIBILIDAD.....</b>	 <b>142</b>
Cláusula 130. CUMPLIMIENTO DEL CTE DB SUA 9 SOBRE ACCESIBILIDAD.....	142
 <b>CAPÍTULO 26.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: CONTROL DE CALIDAD.....</b>	 <b>144</b>
Cláusula 131. CUMPLIMIENTO CTE PARTE I.....	144
 <b>CAPÍTULO 27.- CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: SEGURIDAD Y SALUD / GESTIÓN DE RESIDUOS CONSTRUCCIÓN .....</b>	 <b>146</b>
<b>27.1 SEGURIDAD Y SALUD .....</b>	<b>146</b>
Cláusula 132. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	146
Cláusula 133. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	147
Cláusula 134. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD DURANTE LAS OBRAS.....	149
<b>27.2 GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>	<b>150</b>
Cláusula 135. CUMPLIMIENTO DECRETO 20/2011 SOBRE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA .....	150
 <b>CAPÍTULO 28.- CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL CENTRO COMERCIAL.....</b>	 <b>151</b>
Cláusula 136. OBLIGATORIEDAD DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA.....	151
Cláusula 137. VALIDEZ, RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO DE	

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

EFICIENCIA ENERGÉTICA.....	151
Cláusula 138. CONTENIDO DEL CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.....	152
Cláusula 139. HERRAMIENTAS PARA CUMPLIMIENTO DEL RD 235/2013 .....	152
<b>CAPÍTULO 29.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL Y DEL APARCAMIENTO.....</b>	<b>153</b>
Cláusula 140. MANTENIMIENTO, REPOSICIONES Y LIMPIEZA. ....	153
Cláusula 141. INSPECCIÓN INTERNA DE LAS INSTALACIONES.....	153
Cláusula 142. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA TÉCNICA EN MATERIA DE MANTENIMIENTO. ....	154
Cláusula 143. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS .....	154
Cláusula 144. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS DE FÁBRICA.....	155
Cláusula 145. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍAS Y VIDRIO.....	155
Cláusula 146. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS.....	156
Cláusula 147. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE PINTURAS.....	156
Cláusula 148. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE CERRAJERÍA Y PROTECCIONES.....	157
Cláusula 149. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.....	158
Cláusula 150. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.....	158
Cláusula 151. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	159
Cláusula 152. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE CO.....	160
Cláusula 153. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE GAS	161
Cláusula 154. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD.....	161
Cláusula 155. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO.....	162
Cláusula 156. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES .....	162
Cláusula 157. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES, RAMPAS Y ESCALERAS MECÁNICAS.....	163
Cláusula 158. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO.....	163
Cláusula 159. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE CONDICIONES SANITARIAS....	164
<b>CAPÍTULO 30.- CONDICIONES DE GESTIÓN, UTILIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA OBRA PÚBLICA: EL CENTRO COMERCIAL.....</b>	<b>165</b>
<b>30.1 CONDICIONES DE LA ESTRATEGIA COMERCIAL.....</b>	<b>165</b>
Cláusula 160. CONCEPTUALIZACIÓN DEL CENTRO COMERCIAL .....	165
cláusula 161. ESTUDIO DE VIABILIDAD COMERCIAL .....	166
cláusula 162. MIX COMERCIAL (RETAIL TENANT MIX) .....	166
<b>30.2 EL CONCESIONARIO EN LA GESTIÓN GLOBAL DEL CENTRO COMERCIAL .....</b>	<b>166</b>
Cláusula 163. PREMISAS DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DEL CENTRO COMERCIAL.....	166
Cláusula 164. PLANES DE GESTIÓN .....	167
Cláusula 165. RECURSOS HUMANOS DEL CONCESIONARIO EN LA GESTIÓN DEL CENTRO COMERCIAL.....	168
Cláusula 166. POLÍTICAS DE USO Y CONSERVACIÓN DE LAS ZONAS COMUNES DEL CENTRO COMERCIAL.....	171
Cláusula 167. PLAN DE EMERGENCIA Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	171
Cláusula 168. SERVICIO DE SEGURIDAD.....	172

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

Cláusula 169. SUPERVISIÓN DEL SERVICIO.....	172
Cláusula 170.- IMAGEN, COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD DEL CENTRO COMERCIAL.....	173
Cláusula 171. CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS DEL CENTRO COMERCIAL.....	173
Cláusula 172. REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERIOR.....	174
<b>CAPÍTULO 31.- CONDICIONES DE GESTIÓN Y UTILIZACIÓN EN LA ZONA COMPLEMENTARIA DE LA EXPLOTACIÓN: EL APARCAMIENTO.....</b>	<b>177</b>
Cláusula 173. CLASE DE APARCAMIENTO Y MODALIDAD DE LA PRESTACION.....	177
Cláusula 174. NORMATIVA APARCAMIENTOS.....	177
Cláusula 175. PRESCRIPCIONES BÁSICAS DE LA EXPLOTACIÓN.....	177
Cláusula 176. INTEGRACIÓN DEL APARCAMIENTO EN LA GESTIÓN DEL CENTRO COMERCIAL.....	178
Cláusula 177. EL APARCAMIENTO EN LA ESTRATEGIA DE FIDELIZACIÓN DEL CENTRO COMERCIAL.....	178
Cláusula 178. HORARIOS DEL APARCAMIENTO.....	178
Cláusula 179. USOS DEL APARCAMIENTO.....	178
Cláusula 180. RECURSOS HUMANOS PARA EL APARCAMIENTO.....	179
Cláusula 181. CONTROL DE FACTURACIÓN Y TRANSACCIONES DEL APARCAMIENTO.....	180
Cláusula 182. INFORMACIÓN A DISPOSICIÓN DE LOS USUARIOS DEL APARCAMIENTO.....	181
<b>CAPÍTULO 32.- CONDICIONES ECONÓMICO-FINANCIERAS DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN.....</b>	<b>182</b>
Cláusula 183. OBLIGACIONES ECONÓMICAS DEL CONCESIONARIO.....	182
Cláusula 184. ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN.....	182
Cláusula 185. ESTIMACIÓN DE GASTOS FINANCIEROS.....	183
Cláusula 186. ESTIMACIÓN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN O GASTOS COMUNES....	183
Cláusula 187. ESTIMACIÓN DE RETRIBUCIÓN AL CONCESIONARIO POR USO DE ESPACIO EN EL CENTRO COMERCIAL: LA RENTA DE ALQUILER.....	184
Cláusula 188. OTROS INGRESOS Y TARIFAS PERMITIDOS.....	185
Cláusula 189. ESTIMACIÓN DE RETRIBUCIÓN AL CONCESIONARIO POR USO DE ZONA COMPLEMENTAIA DE EXPLOTACIÓN COMERCIAL: TARIFAS APARCAMIENTO	185
Cláusula 190. MODELO DE CONTABILIDAD.....	186
<b>ANEXO I.- DOCUMENTO BASE PARA EL REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERIOR DEL CENTRO COMERCIAL.....</b>	<b>187</b>
<b>ANEJO II.- DOCUMENTO BASE PARA LAS NORMAS REGULADORAS DE RÉGIMEN INTERIOR QUE RIGEN LAS RELACIONES ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y LOS USUARIOS DEL APARCAMIENTO DE LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO.....</b>	<b>200</b>

## **CAPÍTULO 1 PRELIMINARES**

### **Cláusula 1. OBJETO**

El objeto del Pliego es el desarrollo de un proyecto y construcción y explotación de un nuevo centro comercial y un aparcamiento subterráneo de concesión municipal para vehículos automóviles en la Plaza del Mercado.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas deberá servir de base técnica para proceder a la convocatoria de concurso, mediante procedimiento abierto, para la concesión de obra pública del citado edificio, así como para la redacción del proyecto y construcción del mismo por parte del adjudicatario.

### **Cláusula 2. CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO EN SU ESTADO ACTUAL.**

- Las obras de centro comercial y aparcamiento objeto del proyecto objeto este Pliego se situarán en el centro del casco histórico de Almendralejo, en el edificio y la plaza colindante del Mercado de Abastos de Almendralejo.
- El edificio fue construido en la primera mitad del siglo XX (año 1926), ocupa la zona norte de la manzana, dejando el resto libre como espacio público, siendo soporte para el desarrollo de actividades comerciales ambulantes y aparcamiento. En esta plaza se desarrollará el aparcamiento subterráneo.
- Este espacio se encuentra limitado:
  1. Al norte, por la calle Cantones.
  2. Al sur, frente a la plaza, por la Explanada del Mercado.
  3. Al oeste: por la calle del Escribano.
  4. Al este: por la calle de las Viñas.

Información de infraestructuras urbanas.

- Calzada y acerado: Todas las calzadas perimetrales del edificio están asfaltadas y todo el acerado está rematado con baldosa de terrazo o similar.
- Acometida de alcantarillado: Existen redes de Ø400 y Ø300 que pasa por el norte, este y oeste del edificio. Las aguas pluviales evacuarán a la red existente en la esquina de la calle las Viñas con la calle Cantones.
- Acometida de agua: La acometida de agua se ejecuta desde la red pública de Ø125 que existente en la calle Cantones.
- Acometida eléctrica: La acometida eléctrica se ejecutará desde la red existente en la calle Cantones al centro de transformación del sótano del edificio.
- Acometida de telecomunicaciones: La acometida de telecomunicaciones se hará por la calle las Viñas hasta el recinto habilitado para esta instalación en el sótano del edificio.
- Acometida de gas natural: Existe una línea de gas natural por la calle Cantones por lo que se realiza la acometida en la fachada de esta calle.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Alumbrado público: El alumbrado de las zonas públicas del edificio se conectará al centro de transformación que se ejecutará en el sótano del mismo en la calle Cantones.

### **Cláusula 3. SITUACIÓN URBANÍSTICA.**

Para la ejecución del contrato objeto del presente pliego habrá que considerar la situación urbanística del suelo y del edificio, referida al planeamiento vigente, que es el P.G.O.U. de 1996, y que a continuación se recoge:

#### **Edificio del Mercado.**

Suelo **Urbano** y calificada como Zona **Dotacional P**, con las siguientes especificaciones y características:

- Ocupación máxima en planta baja	100%.
- Ocupación máxima en otras plantas	100%.
- Número máximo de plantas	3
- Altura máxima permitida	LIBRE
- Tipologías autorizadas	MD, MM, AS, BQ.
- Edificabilidad máxima	3'00 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> .
- Usos permitidos	PÚBLICO y TERCARIO.
- Retranqueos a fachada	0 m.
- Retranqueo mínimo a lindero lateral	0 m.
- Retranqueo mínimo a lindero trasero	0 m.

#### **Explanada del Mercado.**

Suelo **Urbano** y calificada como Zona **Verde Q**, con las siguientes especificaciones y características:

- Ocupación máxima en planta baja	2%.
- Número máximo de plantas	1
- Altura máxima permitida	4'50 m.
- Tipologías autorizadas	AS.
- Edificabilidad máxima	0'02 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> .
- Usos permitidos	VERDE y LIBRE.
- Retranqueos a fachada	5 m.
- Retranqueo mínimo a lindero lateral	3 m.
- Retranqueo mínimo a lindero trasero	3 m.

#### **Protección del Edificio**

- El edificio destinado a centro comercial se construirá en el actual recinto del Mercado Municipal. Este edificio está catalogado como EDIFICIO SINGULAR dentro del el P.G.O.U. de Almendralejo de 1996.

#### PROTECCIÓN DEL EDIFICIO DEL MERCADO.

##### Identificación.

Denominación:	Mercado de abastos.
Localización:	Plaza del Mercado.
Tipología arquitectónica:	Arquitectura civil (mercado) aislada.

##### Descripción.

Uso:	Comercial.
Estado de conservación:	Normal.
Número de plantas:	Una.
Antigüedad:	1.925.

##### Catalogación – Nivel de protección.

Edificio singular – Protección de fachadas.

#### **Cláusula 4. CONDICIONES GENERALES DE LA OBRA DEL CENTRO COMERCIAL**

Siguiendo las limitaciones edificatorias impuestas por la Normativa Urbanística y las indicadas en el Anteproyecto, deberán ser cumplidas en el proyecto las siguientes condiciones:

1. La obra proyectada para el centro comercial consistirá en la construcción de dos plantas sobre la rasante y dos plantas bajo la rasante.
2. El centro comercial constará de una mediana superficie (supermercado) y 3 plantas dedicadas al alquiler de locales para uso comercial y de uso.
3. Todo el edificio estará comunicado mediante un atrio central que servirá de distribuidor para el acceso a los locales.
4. Junto al atrio central se sitúan las comunicaciones verticales que contienen una escalera, dos ascensores y la zona de servicio. Estas comunicaciones verticales se complementarán con dos escaleras mecánicas que se situarán en el atrio central.
5. El atrio central presentará un lucernario que deberá garantizar la iluminación natural en todas las plantas. El edificio estará comunicado con el aparcamiento en los niveles de sótano -2 y -1.
6. La edificación proyectada deberá respetar íntegramente las fachadas existentes al tratarse de un edificio recogido en el Catálogo de Bienes Protegidos del vigente Plan General de Ordenación Urbana de Almendralejo.
7. El proyecto se complementa con la urbanización de las zonas aledañas que facilitan el acceso al edificio a personas con movilidad reducida. Para ello se adaptarán a las cotas de entrada del edificio para solventar la accesibilidad.
8. En la planta sótano se situará la zona de descarga y el almacenaje de mercancías del centro comercial. La comunicación vertical con el resto del edificio se realizará mediante montacargas.

#### **Instalaciones**

1. Todas las instalaciones deberán cumplir con las Ordenanzas Municipales y legislación vigentes en cuanto al uso de la actividad, así como, con todas aquellas que en lo sucesivo puedan aprobarse y que entrañen, por el notorio interés público que esa actividad comporta, una mejora frente a su riesgo y peligrosidad.
2. Con carácter general, aplicable a todas las instalaciones, y con independencia de las descripciones que figuren en la memoria del proyecto parcial de cada una, y siempre, previo a la contratación de los suministros de éstas, el concesionario estará obligado a presentar para su aprobación por los Servicios Técnicos Municipales, antes de contratar el suministro, una relación exhaustiva de todos los elementos a instalar con descripción de marcas comerciales y modelos, adjuntando los manuales y las recomendaciones elaboradas por los fabricantes.

### **Coordinación de instalaciones:**

#### **Dentro del centro comercial:**

- El proyecto considerará para todas las instalaciones, según el uso que previsiblemente vayan a tener, las demandas de todos los locales y espacios comerciales cuyo uso se cederá.
- El esquema de las redes permitirá la instalación de contadores para el adecuado control del consumo eléctrico, de agua y de gas.

#### **Entre el centro comercial y el aparcamiento:**

- El diseño de las instalaciones será coherente con el criterio de explotación conjunta, pero permitiendo, si así se requiriera, su independencia de funcionamiento y un control diferenciado.

### **Cláusula 5. CONDICIONES GENERALES DE LA OBRA DEL APARCAMIENTO**

Siguiendo las limitaciones edificatorias impuestas por la Normativa Urbanística y las indicadas en el Anteproyecto, deberán ser cumplidas en el proyecto las siguientes condiciones:

1. Será un aparcamiento público de rotación para uso horario rotacional y para residentes (en este último caso con restricción de plazas).
2. La capacidad del aparcamiento será de 193 plazas, distribuidas en 3 plantas:
  - Planta 1ª: 64 plazas
  - Planta 2ª: 64 plazas
  - Planta 3ª: 65 plazas
3. Las plazas de estacionamiento dispondrán de unas dimensiones de 4,80 metros, para la longitud, y 2,50 metros para el ancho. Dichas medidas lo serán entre ejes de marcas viales, entre eje de pilar y marca vial o entre ejes de pilares, según corresponda.
4. Las dimensiones y número de las plazas previstas para minusválidos se ajustarán a lo establecido en el Anteproyecto (3,50 x 4,80 m), y en todo caso a lo estipulado en la Ley 8/1997, de 18 de junio, de Promoción de la accesibilidad en Extremadura y el Decreto 8/2003 de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción de la accesibilidad en Extremadura. En concreto, son 6 plazas en total, dos en cada planta del aparcamiento.
5. Dispondrá de dos rampas para el acceso de vehículos, una de entrada y otra de salida.
6. Dispondrá de un acceso peatonal a la plaza del Mercado.
7. La plaza que quede en la cubierta se urbanizará para su incorporación a la dotación de zonas verdes de Almendralejo.

## **CAPÍTULO 2 DOCUMENTACION TECNICA**

### **2.1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN FASE DE LICITACIÓN**

#### **Cláusula 6. PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN**

Los licitadores deberán incluir en sus propuestas un Proyecto Básico del Centro Comercial y el Aparcamiento de la Plaza del Mercado de Almendralejo, suscrito por Técnico Superior competente. El Proyecto Básico se compondrá de:

#### **I. MEMORIA**

##### **1.- Memoria Descriptiva**

###### **1.1 Agentes (al menos promotor y proyectista).**

###### **1.2 Información previa**

- antecedentes y condicionantes de partida.
- emplazamiento y entorno físico.
- datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación.

###### **1.3 Descripción del proyecto**

- descripción general del edificio y relación con el entorno, uso característico y otros usos previstos, programa de necesidades.
- descripción de la geometría del edificio: superficies útiles por usos y total; superficies construidas por usos, por plantas y total; altura del edificio; accesos y evacuación.
- declaración específica sobre el cumplimiento del CTE y otras normas que sean de aplicación
- declaración sobre circunstancias urbanísticas de aplicación.
- descripción de las características constructivas generales que definen los distintos sistemas (estructural, de compartimentación, envolvente, acabados, acondicionamiento ambiental y de servicios), así como los parámetros que determinan cada uno de ellos.

###### **1.4 Prestaciones del edificio**

- capacidad de respuesta del edificio respecto a las exigencias básicas del CTE.
- limitaciones de uso del edificio

##### **2.- Memoria Constructiva**

###### **Sustentación del edificio**

- características del suelo.
- parámetros a considerar para el cálculo de la cimentación.

##### **3.- Cumplimiento del CTE**

###### **Seguridad en caso de incendio**

##### **4.- Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones (los que procedan)**

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

Al menos considerar las Normas de Accesibilidad, Gestión de residuos de construcción y demolición, y Seguridad contra incendios en establecimientos industriales

## **II. PLANOS**

Todos con la cartela correspondiente que contendrá, como mínimo, la identificación de: los agentes (proyectista, promotor, ...), proyecto de que se trata, emplazamiento de la obra, contenido del plano y escalas.

### 01.- Situación

con base en documentación gráfica del planeamiento vigente e indicando el norte geográfico.

### 02.- Emplazamiento

solar acotado y emplazamiento de la edificación en él.

### 03.- Urbanización

red viaria próxima o inmediata al solar y ubicación de acometidas.

### 04.- Plantas generales

de mobiliario cuando sea preciso para la comprobación de la funcionalidad de los espacios y acotadas en cualquier caso. Se incluirá plano de ordenación de la Plaza

### 05.- Cubiertas

con señalización de pendientes y puntos de recogida de aguas.

### 06.- Alzados y secciones

las secciones indicarán las cotas de altura parciales por plantas y total

## **III. PRESUPUESTO**

Presupuesto aproximado de ejecución material por capítulos, incluyendo el presupuesto del control de calidad y el presupuesto de las medidas de seguridad y salud.

## **Cláusula 7. PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO**

El proyecto de explotación de la propuesta para la licitación deberá contar como mínimo con el siguiente contenido:

- Un Plan de Gestión, que deberá incluir:
  - a. Un Plan de gestión de recursos materiales
  - b. Un Plan de gestión de recursos humanos
  - c. Reglamento de Régimen Interior para el centro comercial, empleando como base el documento del Anexo I.
  - d. Reglamento de Régimen Interior para el aparcamiento, empleando como base el documento del Anexo II.
- Un Plan Económico-Financiero de la propuesta de licitación, que deberá incluir al menos:
  - a. La inversión propuesta.
  - b. El flujo de caja esperado detallando los costes de explotación, obligaciones de pago y gastos financieros directos o indirectos.
  - c. La estimación de la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto
  - d. La estimación del Valor Actual Neto (VAN) del proyecto

## 2.2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN FASE DE EJECUCIÓN

### Cláusula 8. PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Este proyecto deberá organizarse y ajustarse en su contenido a la misma numeración de los apartados a continuación descritos, y contener, al menos, los siguientes documentos:

#### I. MEMORIA

**1. Memoria Descriptiva**, que contenga la información siguiente:

1.1 Agentes - Promotor, proyectista, otros técnicos.

1.2 Información previa

- Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas en su caso.
- Emplazamiento y entorno físico.
- Datos del edificio.

1.3 Descripción del proyecto

- Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.
- Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc.
- Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.
- Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

1.4 Prestaciones del edificio

- Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.
- Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

**2. Memoria constructiva:** Descripción de las soluciones adoptadas

2.1 Sustentación del edificio

- características del suelo.
- parámetros a considerar para el cálculo de la cimentación.

2.2 Sistema estructural

- descripción de la cimentación, estructura portante y estructura horizontal, con características de los materiales que intervienen.
- datos e hipótesis de partida, bases y procedimientos de cálculo.

2.3 Sistema envolvente

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- definición constructiva de los subsistemas de la envolvente del edificio (cerramientos, cubierta, ...).
  - descripción de su comportamiento frente a las acciones (peso propio, viento, sismo, ...) y frente al fuego.
  - seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad.
  - aislamiento acústico y térmico de los subsistemas.
- 2.4 Sistema de compartimentación
- descripción de los elementos de compartimentación.
  - comportamiento frente al fuego y capacidad de aislamiento acústico.
- 2.5 Sistemas de acabados
- descripción de los acabados.
  - requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.
- 2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones
- definición de las instalaciones de: protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc. Datos de partida, objetivos a cumplir, prestaciones y bases de cálculo
  - instalaciones térmicas del edificio y rendimiento energético; ahorro de energía e incorporación de energía solar y otras energías renovables.
- 2.7 Equipamiento
- descripción de los baños, cocinas, lavaderos, etc.

**3. Cumplimiento del CTE:** Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE. También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

- 3.1 Seguridad Estructural
- 3.2 Seguridad en caso de incendio
- 3.3 Seguridad de utilización y accesibilidad
- 3.4 Salubridad
- 3.5 Protección contra el ruido
- 3.6 Ahorro de energía

**4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.**

Justificación del cumplimiento de otros reglamentos obligatorios no realizada en el punto anterior, y justificación del cumplimiento de los requisitos básicos relativos a la funcionalidad de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

**5. Anejos a la memoria** El proyecto contendrá tantos anejos como sean necesarios para la definición y justificación de las obras. Se incluirán, al menos, los siguientes:

### **5.1 Información geotécnica**

- Sondeos. Situación de los sondeos. Columna estratigráfica de los mismos.
- Situación y tipo de las muestras. Nivel freático.
- Ensayos de Laboratorio.
- Justificación de la solución adoptada.
- Características resistentes del terreno a utilizar en los cálculos estructurales.
- Riesgos excepcionales, si existen, y formas de abordarlos.

### **5.2 Cálculo de la estructura**

Incluirá los cálculos detallados de todos y cada uno de los elementos que compongan la estructura ajustándose en el desarrollo y presentación de las mismas a lo prescrito en el CTE DB Seguridad Estructural, la Instrucción de Hormigón Estructural EHE y todas aquellas que resulten aplicables al caso de que se trata.

Certificados de homologación y tratamientos de los materiales de edificación para los que se exige por normativa en su grado de resistencia al fuego.

### **5.3 Protección contra el incendio**

#### **5.4 Instalaciones del edificio**

- Instalación eléctrica.
- Alumbrado.
- Saneamiento y drenaje.
- Abastecimiento de agua.
- ACS.
- Energía solar térmica y fotovoltaica
- Ventilación y Detección de CO.
- Climatización.
- Detección y Extinción de incendios.
- Gas.

#### **5.5 Eficiencia energética**

#### **5.6 Estudio de impacto ambiental**

#### **5.7 Plan de control de calidad**

#### **5.8 Estudio de Seguridad y Salud**

#### **5.9 Plan de Gestión de RCD**

#### **Otros:**

- 5.9 Señalización.
- 5.10 Acabados.
- 5.11 Urbanización de la plaza
- 5.12 Servicios afectados.
- 5.13 Proceso constructivo.

## **II. PLANOS**

El proyecto contendrá tantos planos como sean necesarios para la definición en detalle de las obras. Todos con la cartela correspondiente que contendrá, como mínimo, la identificación de: los agentes (proyectista, promotor, ...), proyecto de que se trata, emplazamiento de la obra, contenido del plano y escalas.

Se incluirán los siguientes:

**00. Planos del mercado antes de la intervención.**

**01. Plano de situación** - Referido al planeamiento vigente, con referencia a puntos localizables y con indicación del norte geográfico

**02. Plano de emplazamiento**

- Solar acotado y emplazamiento de la edificación en él.
- Para el aparcamiento, bases de nivelación con indicación inequívoca de situación de las mismas y su materialización en el terreno.

**03. Planos de urbanización** - Red viaria, acometidas, etc.

Se incluirá Planta de desvío de servicios afectados. Se complementará con los detalles precisos y se hará mención expresa de su total adecuación a la vigente "Normalización de Elementos Constructivos para las Obras de Urbanización" y a la Normativa de las compañías afectadas.

**04. Plantas generales** -

- Plantas generales del centro comercial y el aparcamiento. Acotadas, con indicación de escala y de usos, reflejando los elementos fijos y los de mobiliario cuando sea preciso para la comprobación de la funcionalidad de los espacios.
- Esquema funcional del aparcamiento con indicación de sentidos de circulación. y de las plazas de estacionamiento
- Plano de ordenación de la Plaza, con las cotas necesarias para su correcto replanteo, pavimentación y jardinería previstas, indicando tipos y espesores. Se complementará con todos los detalles precisos y se hará mención expresa de su total adecuación a la vigente "Normalización de Elementos Constructivos para Obras de Urbanización".

**05. Planos de cubiertas**

Con señalización de pendientes y puntos de recogida de aguas.

**06. Alzados y secciones:** Acotados, con indicación de escala y cotas de altura de plantas, gruesos de forjado, alturas totales, para comprobar el cumplimiento de los requisitos urbanísticos y funcionales. Se incluirá definición de:

- Rampas: Pendientes longitudinales y transversales, indicando explícitamente los acuerdos verticales previstos.
- Impermeabilización de cubierta y tratamiento de muros perimetrales.
- Definición completa en los ejes X, Y, Z de todas las esquinas y quiebros del perímetro de la obra en todas las plantas de la misma. Este sistema de ejes estará referido a bases de replanteo situadas fuera del perímetro del aparcamiento y materializadas en el terreno de forma clara e inamovible.
- Definición de elementos singulares. (Cuartos, Aseos, escaleras, Patios de ventilación, Chimeneas, etc.).

**07 Planos de estructura** - Descripción gráfica y dimensional de todo del sistema estructural, incluyendo cimentaciones, estructura portante y estructura horizontal, pilares, solera, forjados intermedios y de cubierta, rampas, escaleras y en general todos los elementos que integran la estructura.

De todos estos elementos ser hará constar:

- Definición.
- Armaduras.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Características del hormigón.
- Características del acero.
- Coeficiente de seguridad adoptado.
- Niveles de control.
- Resistencia al fuego.

Incluirá las secciones y detalles precisos para su completa definición prestando especial atención a:

- Juntas, permanentes y de hormigonado, incluyendo su tratamiento.
- Recubrimiento y disposición de armaduras.
- Esperas.
- Solapes.
- Anclajes.
- Separadores.

No se admitirán aquellos planos que presenten indefiniciones en la disposición de las armaduras en planta y/o alzado o en el despiece de las mismas.

**08. Planos de instalaciones:** Descripción gráfica y dimensional de las redes de cada instalación, plantas, secciones y detalles. En todos estos planos se incluirán cotas, detalles, dimensiones, diámetros, especificaciones de aparatos y cuantos datos sean necesarios para una completa definición de las instalaciones previstas.

**09. Definición constructiva:** Documentación gráfica de detalles constructivos.

**10. Memorias gráficas:** Carpintería, cerrajería y soluciones concretas o elementos singulares

### **III. PLIEGO DE CONDICIONES**

#### **01. Pliego de cláusulas administrativas**

- Disposiciones generales
- Disposiciones facultativas
- Disposiciones económicas

#### **02. Pliego de condiciones técnicas particulares**

- **Prescripciones sobre los materiales:** Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, Documentos Reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.
- **Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra:** Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc. Se precisarán las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

- **Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado:** Se indicarán las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

#### **IV. MEDICIONES**

Desarrollo por partidas, agrupadas en capítulos, de todos y cada uno de los elementos de la obra, conteniendo las descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración.

#### **V. PRESUPUESTO**

a) Presupuesto aproximado: Valoración aproximada de la ejecución material de la obra proyectada por capítulos.

b) Presupuesto detallado, incluyendo:

- Aplicación de precios por partidas
- Descompuesto de precios.
- Resumen de presupuesto de ejecución material por capítulos, incluyendo el presupuesto del control de calidad y el presupuesto de las medidas de seguridad y salud
- Presupuesto de contrata

#### **VI. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO**

Instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado (artº 6.1 del CTE).

#### **Cláusula 9. PROYECTO DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN Y REDES DE VOZ Y DATOS.**

La estructura y contenidos del mismo serán acordes con el modelo tipo de Proyecto Técnico establecido en la normativa vigente, así como con lo indicado en el Capítulo 20 del presente Pliego.

Se dará una definición completa y apta para la correspondiente legalización, de al menos las siguientes instalaciones

- **ICT (instalaciones comunes de telecomunicaciones)**
- **Sistema anti-intrusión**
- **CCTV**
- **CONTROL DE ACCESOS**
- **MEGAFONÍA E HILO MUSICAL**

Incluyendo convenientemente, de manera análoga al proyecto de edificación, para cada una de las instalaciones:

- Memoria
- Pliego de Condiciones
- Planos
- Mediciones

- Presupuesto

## **Cláusula 10. PLAN DE NEGOCIO**

El Plan de negocio a realizar por el Concesionario recogerá, al menos, los siguientes contenidos:

### **1. Resumen ejecutivo.**

### **2. Identificación y justificación del proyecto comercial.**

#### **2.1 Descripción del proyecto**

- Presentación del proyecto
- Resumen del proyecto
- Cronología del proyecto: orígenes y actualidad
- Cuadro resumen del proyecto
- Se deberá incluir un resumen con la naturaleza del negocio, las características del proyecto, el sector de actividad en que se encuadra el servicio y sus ventajas competitivas.

#### **2.2. Equipo promotor del proyecto comercial**

- **Presentación de la empresa concesionaria:** Nombre y la dirección y/o razón social de la empresa. Deberá figurar un resumen de la actividad de la empresa, su fecha de constitución, las actividades o sectores en los que opera, el número de empleados, los productos o servicios comercializados, etc. Estructura legal de la empresa.
- **Presentación del equipo humano:** Nombre e historial profesional de los promotores del negocio y de todos aquellos profesionales que colaboren en la redacción del plan de negocio y en la consiguiente puesta en marcha de la actividad.
- **Funciones y tareas:** las responsabilidades y tareas concretas que cada miembro de la organización ejercerá en el proyecto objeto del plan de negocio y la remuneración que corresponderá al cargo

### **3. Análisis de viabilidad comercial**

#### **3.1 Modelo de Negocio.**

- Explicar brevemente la idea de negocio. Posición en el mercado.
- Propuesta Única de Valor (Unique Selling Proposition) que explique y responda al posicionamiento frente al mercado o conjunto de clientes.
- Modelo de ingresos: identificar los factores claves de coste e ingresos.
- Conceptualización del Centro Comercial

### **3.2 Análisis del Sector.**

- Análisis de la demanda (clientela): tamaño del mercado, características del segmento escogido (descripción, poder de compra, servicios que exige...), porcentaje del mercado a capturar, potencial de crecimiento...
- Análisis de la oferta (competencia): quiénes son, qué ofrecen, cómo operan, con qué recursos cuentan, grado de rivalidad, amenazas de productos sustitutivos, distribuidores, condiciones y poder de negociación de los proveedores. Comparación con el producto de la competencia.
- Análisis del entorno: cadena productiva (agentes, colaboración, cuellos de botella, alianzas); tendencias del contexto económico y sociocultural.
- Análisis de capacidades y medios disponibles: capacidades del grupo promotor, servicios públicos, infraestructuras, servicios de desarrollo empresarial, disponibilidad de tecnología, posibles apoyos.
- Análisis DAFO de la empresa y estrategias de mejora.

### **3.3 Estrategia comercial y Plan de Marketing**

- Segmento de mercado.
- Estrategia de mercadotecnia: Producto + Precio + Plaza + Promoción.
- Producto: MIX COMERCIAL: descripción detallada, necesidades que satisface, ventajas comparativas, estrategia producto/mercado, coste de producción
- Política de tarifas.
- Plaza: canales de distribución, fuerza de ventas.
- Estrategia de distribución y comercialización
- Promoción: Política de comunicación global. Mix de comunicación
- Previsión de ingresos: volumen del mercado, cuota del mercado prevista, volumen de ventas, ingresos por ventas.
- Costes fijos y variables de ventas.

### **4. Plan de prestación del servicio. Gestión patrimonial**

Descripción detallada de los procedimientos y las necesidades técnicas para prestar el servicio a partir de la gestión de la explotación de la obra pública.

- Estimación de beneficio.
- Política de ventas y de cobro.
- Estimar los costes de producción y los costes estructurales.
- Sistemas de contabilidad analítica.
- Sistemas de valoración, amortización y depreciación de la estructura patrimonial.

### **5. Plan de Recursos Humanos**

- Estructura organizativa, social y empresarial (organigrama).
- Definición de los puestos de trabajo: funciones, capacidades, número de personas, dedicación horaria, definición de los tipos de contrato y retribución.
- Selección del personal.
- Plan de capacitación.
- Costes de personal.

## **6. Viabilidad económico-financiera: Plan Económico Financiero**

- Plan de inversiones y financiación: Inversiones necesarias, Plazo de amortización, Requerimiento de fondos para el negocio, Fuentes del capital y condiciones, Nivel de endeudamiento, Costes de inversión, costes de amortización y costes de financiamiento.
- Necesidades de inversión. Activo.
  - Inmovilizado material
  - Inmovilizado inmaterial
  - Inmovilizado financiero
  - Gastos de constitución y primer establecimiento
  - Cuadro de inversiones
- Financiación de las inversiones
  - Recursos propios
  - Financiación externa
  - Cuadro de financiación
- Presentar ordenadamente los costes de marketing, operaciones, personas, inversiones y financiación.
- Cuenta de resultados (pérdidas y ganancias): ingresos, costes variables, margen de contribución, costes fijos, utilidad o resultado final, flujo de caja.
- Presupuesto de tesorería: saldo inicial, cobros por ventas, cobros por financiamiento, pago de costes variables, pago de costes fijos, pagos por financiamiento, saldo de tesorería.
- Análisis de estados contables
  - Balance de situación previsional
  - Cuenta de resultados previsional a 3 años
  - Presupuestos de tesorería
  - Ratios de solvencia
  - Puesta en marcha del negocio
- Indicadores financieros: punto de equilibrio, rentabilidad, VAN, TIR, período de recuperación de la inversión.

## **7. Plan de contingencia.**

- Descripción de los riesgos y de las posibles consecuencias de circunstancias adversas que afecten a la industria; a la empresa concesionaria; a la aceptación del servicio por el mercado; o a retrasos en el lanzamiento del servicio, o en la obtención de los recursos financieros necesarios.
- Medidas correctoras de los factores de riesgo que se planeen aplicar.

## **Cláusula 11. PROYECTO FINAL DE OBRA**

Estará constituido por el proyecto original al que se le habrá incorporado todos los cambios y modificaciones aprobadas durante la ejecución de la obra. Se entenderá como un documento único, a ser posible encuadrado en un solo tomo, ha de contener documentos que definan la obra realmente ejecutada y por tanto que pueda servir para que en un futuro más o menos inmediato, los

encargados de llevar a cabo el mantenimiento y explotación del aparcamiento tengan elementos de juicio suficiente para la toma de decisiones. El contenido será, cuanto menos el siguiente:

### **1. Memoria**

Será redactada por la Dirección Facultativa de la obra, y describirá el proceso de construcción con especial énfasis en los hitos que llevan a la toma de decisiones sobre cambios en relación con el proyecto inicialmente aprobado.

Igualmente y en forma de anejos a la memoria contendrá:

- **Estructura:** Se describirán con detalle las hipótesis de cálculo de la estructura, así como las sobrecargas para las que se hizo el cálculo. Se incluirá copia del resultado de la prueba de carga y del comentario a la misma del Director Facultativo. Así mismo se describirá con detalle el estado de cargas permanentes en que ha quedado el forjado de cubierta en el momento de la puesta en servicio así como la documentación aludida en el Artículo 4.9 de la Instrucción de Hormigón Estructural.
- **Instalaciones (un anejo para cada una).** Se describirá, igualmente la hipótesis de cálculo, y se adjuntará una copia del informe de las pruebas de cada una de ellas con el correspondiente comentario a las mismas del Director Facultativo.

### **2. Manual de mantenimiento (de las Instalaciones)**

- Se describirá el mantenimiento que de forma preventiva deba afectarse de todas y cada una de las instalaciones de acuerdo al CTE o a otra normativa (Ascensores, Instalaciones Contra incendios, etc.).
- En este apartado se incluirá una previsión económica del coste del mantenimiento, incluida la capitalización correspondiente para la reposición de los elementos de acuerdo a la vida media estimada de los mismos según el fabricante.
- Igualmente se incluirá copia de la documentación técnica suministrada por el fabricante de los elementos comunes tales como motores, bombas de achique, detectores de incendios y CO, extintores, mangueras, luminarias, puertas, ascensores, etc.

### **3. Pliego de condiciones**

Se adjuntará una copia del Documento del mismo nombre que sirvió de base para el concurso, así como copia de documentos complementarios tales como acuerdo plenario de adjudicación, aprobación de diseño funcional y del proyecto de construcción, y copia del acta de replanteo, entre otros.

### **4. Planos**

Estos han de describir con el mayor detalle posible la obra ejecutada, siempre desde el punto de vista que servirán para conservar y mantener el inmueble y sus instalaciones. Como mínimo contendrá:

- Plano de situación a escala no menor de 1/2000.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Plano de “replanteo” de la obra ejecutada referido a elementos inamovibles (se comprende su necesidad, a fin de situar el perímetro del aparcamiento con vista a obra subterránea o en superficies futuras).
- Planos de desvíos de servicios realmente ejecutados y de los no ejecutados, especialmente reflejados aquellos que no se movieron pero quedan muy próximos al aparcamiento.
- Planos de definición de urbanización de la Plaza, extraídos del proyecto de la misma, describiendo realmente la obra ejecutada, con especial énfasis en los nuevos servicios enterrados de titularidad municipal (alumbrado, saneamiento, red de riego e hidrantes, etc.).
- Planos de arquitectura del inmueble, plantas, secciones detalles de cuartos, escaleras, etc., así como todos los detalles constructivos.
- Planos de instalaciones, con descripción de circuitos, esquemas unifilares, etc. Recogerán la obra realmente ejecutada con el mayor detalle posible, con replanteo detallado de los elementos ocultos (saneamiento), con secciones, etc.

#### **5. Valoración**

Sustituye el presupuesto de proyecto con la valoración, por capítulos de la obra realmente ejecutada, incluyendo mediciones de las mismas.

## **CAPÍTULO 3 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIÓN Y VACIADO**

### **Cláusula 12. TRABAJOS PREVIOS**

Antes de comenzar los trabajos de desmontaje y derribo que son objeto del presente pliego, se deberán realizar, como mínimo los siguientes trabajos previos:

#### **Parcela del edificio y de la Plaza del Mercado**

Cerramiento de la obra, mediante valla metálica ciega de, al menos, 2 m de altura, con puerta peatonal y portón para acceso de camiones, ambos con los elementos de cierre necesarios.

#### **Edificio del Mercado**

- Revisión completa por técnico especializado, de todas y cada una de las instalaciones existentes en el edificio a demoler, comprobando su estado de funcionamiento y eliminando las conexiones necesarias para su aislamiento total del resto del complejo. No se iniciará ninguna fase del derribo sin estar totalmente terminado este punto. Se tendrá especial atención a la instalación eléctrica y a la de gases.
- Vaciamiento de la carga hidráulica de todas las instalaciones, de fontanería, y en su caso, calefacción, saneamiento, extinción de incendios. Estos vertidos irán directamente a la red de saneamiento. Una vez vaciadas dichas instalaciones se procederá a independizar la red de saneamiento.
- Vaciado e inertización del combustible que pudiera existir, en depósitos o conducciones.

### **Cláusula 13. DESVIO Y/O MODIFICACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS**

- Los servicios técnicos municipales facilitarán la información de que dispongan en lo relacionado con los servicios públicos, entendiéndose como tal los aprovechamientos de los espacios públicos, superficiales o subterráneos, sean de saneamiento, agua, gas, electricidad, telefonía, semáforos, alumbrado público, mobiliario urbano, marquesinas de bus, situados de venta en la vía pública, cabinas, señalización vertical, etc. que pudiera existir en la zona afectada por el aparcamiento, se trasladará, tanto provisional como definitivamente, incluyendo la reposición de los pavimentos afectados, por cuenta del concesionario,
- El Concesionario asumirá cuántas conducciones e instalaciones, de todo tipo, y demás que pudieren aparecer y de las cuales el Ayuntamiento no tuviere conocimiento expreso en el momento de la Licitación, efectuando los desvíos a su cargo. En cualquier caso, el Concesionario estará obligado a mantener en todo momento los servicios públicos existentes. Cualquier interrupción

imprescindible se reducirá al mínimo y ha de ser previamente aprobada por la Institución Municipal.

#### **Cláusula 14. ETAPAS PROCESO DE DECONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DEL MERCADO**

El proceso de demolición debe seguir unas medidas generales, con la finalidad de que la acción que se desarrolle no vaya a provocar un daño en la edificación de manera que haga peligrar otra acción del proceso de desmantelamiento. La medida más importante es realizar la deconstrucción en sentido inverso al de su construcción:

- Realización de las operaciones planta por planta y en sentido descendente.
- Iniciar el proceso con la retirada del mobiliario y equipos industriales que pudiesen quedar.
- Terminar el proceso al nivel inferior de la cimentación.

Estas medidas requieren, para realizarse correctamente, seguir los siguientes criterios:

- El orden de desmontaje de los elementos se realizará de tal manera que ningún otro elemento quede desequilibrado y pueda desprenderse.
- Antes de iniciar el desmontaje se reducirá la carga que soporten los elementos constructivos. El proceso de deconstrucción seguirá un orden de trabajos que aligerarán las plantas de forma simétrica.
- Empezar el desmontaje por aquellos elementos constructivos que estén compuestos por diversos materiales (extraer primero el revestimiento y luego el soporte).
- Cuando se deban desmontar elementos que trabajan a flexión o compresión, se deben apuntalar previamente para mantener la estabilidad y la resistencia del conjunto.
- Todas las unidades demolidas y/o desmontadas incluirán la gestión de los residuos según la legislación vigente, con el abono de las tasas de gestión o canon de vertido.
- Se adoptarán las medidas de seguridad necesarias en todo momento para prevenir tanto los accidentes de los trabajadores como las caídas inesperadas de elementos inestables, con cumplimiento estricto del plan de seguridad y salud aprobado y las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

#### **Cláusula 15. DESMONTAJES EN EL EDIFICIO DEL MERCADO**

##### ***Desmontaje de instalaciones.***

Se comenzará con el desmontaje de los equipos productores o transmisores (calderas, cuadros eléctricos, depósitos, bombas, equipos de refrigeración y congelación, etc...), se continuará con el desmontaje de luminarias, detectores, bies, extintores, elementos de calefacción y refrigeración, sanitarios, grifería y accesorios de baño, y por último se procederá al desmontaje de los elementos

no empotrados de dichas instalaciones (conductos, tuberías metálicas, tuberías de pvc, cableado eléctrico, etc...). Todo ello se realizará de forma manual.

***Desmontaje de carpinterías interiores.***

Se realizará de forma manual procediendo a la desolidarización de éstas de las fábricas a las que están adosadas, mediante corte previo y picado perimetral.

Se procederá a eliminar previamente, en aquellas que tengan elementos acristalados, éstos, para evitar daños en la manipulación de dichas carpinterías.

Se separarán los residuos generados por tipología de material, no mezclando aquellos que requieran tratamientos distintos.

***Desmontaje de carpinterías exteriores.***

Se realizará de forma manual, previa instalación de andamio homologado situado hasta sobrepasar en, al menos, 1 m. la altura máxima del elemento a desmontar. Podrá sustituirse el andamio por plataformas elevadores telescópicas siempre y cuando la base de trabajo de la misma cubra el 100% de la dimensión horizontal de los elementos a desmontar.

Previamente se retirarán los elementos acristalados y se almacenarán en el contenedor previsto para ello. Una vez retirado el vidrio, se procederá al corte de los elementos de sujeción de la carpintería a la fábrica que la soporta. Se eliminarán a su vez los vierteaguas, jambas y dinteles de los mismos materiales.

## **Cláusula 16. DEMOLICIONES EN EL EDIFICIO DEL MERCADO**

***Demolición de tabiquerías interiores de fábrica.***

La demolición de obras de fábrica interiores se realizará de forma manual, con martillo picador, desde la parte superior del tabique hasta la inferior, mediante andamio y/o plataforma que cumpla con los requisitos de seguridad necesarios. Se podrá ejecutar la misma con robots con cizalla o cualquier otro elemento mecánico que no ponga en riesgo la capacidad portante del forjado o solera sobre la que se sitúe dicha maquinaria. Las piezas resultantes de la misma no superarán 50\*50 cm como dimensiones máximas. No se admitirá la demolición por caída del tabique, en ningún caso. Se procederá a la humectación de las fábricas mediante cañones de agua pulverizada para evitar la aparición de polvo.

Una vez demolida la fábrica, se procederá a su desmenuzamiento en el suelo, con martillo picador u otras herramientas adecuadas, para proceder a su vertido por trompa de desescombro al contenedor situado a tal fin. Se podrán realizar cortes en los cerramientos exteriores para la colocación, a nivel de forjado, de la boca de carga, siempre y cuando se mantengan los criterios de protección contra caídas en altura.

***Demolición de pavimentos.***

Se realizará de forma manual, mediante martillo picador, para todos aquellos que sean de base cerámica o de hormigón (salvo la solera de la planta). Se procederá a su desescombro mediante trompa de desescombro con las mismas limitaciones que las obras de fábrica.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

Los pavimentos flexibles, se demolerán manualmente, procediendo a su despegado de la base rígida y su retirada a contenedor. Posteriormente se realizará el mismo procedimiento con la base que con los pavimentos rígidos cerámicos.

No se eliminarán en este proceso ni los peldaños de las escaleras de acceso a las plantas ni las barandillas metálicas existentes, para evitar riesgos de caídas en altura. Las barandillas se eliminarán al final de los procesos manuales y las escaleras conjuntamente con las losas o forjados que las sustentan.

***Desmontaje de cubiertas.***

Se realizará el desmontaje de la cubierta siguiendo el proceso que a continuación se describe.

- Colocación de red de seguridad bajo la misma en toda la superficie afectada por el desmontaje.
- Se comenzará con la demolición de todos los elementos sobresalientes de la misma, tales como chimeneas de ventilación, carteles, pararrayos, y otro tipo de instalaciones. Se evacuarán los residuos previamente a la demolición propiamente dicha de la cubierta. Se desmontarán las bajantes y los sumideros.
- Posteriormente, donde sea necesario se retirará la protección de la cubierta. La eliminación en su caso de elementos de impermeabilización se realizará por medios manuales, clasificando los residuos según su composición y tratamiento. Se picará manualmente el recocado de mortero o el recubrimiento que en su caso exista hasta dejar visto el material de cubierta.
- La mayor parte de la cubierta está realizada en placas de fibrocemento sobre vigas pretensadas de hormigón y pilares de fundición. Por tanto el siguiente paso será retirar dichas placas de fibrocemento.
- En caso de encontrar tramos de cubierta de chapa los pasos a seguir son:
  - Corte de los tornillos y/o ganchos de sujeción de los paneles a las correas.
  - Desmontaje de los paneles y apilado de los mismos en la zona de acopio de la obra.
  - Desmontaje de bajantes y canalones.
  - Carga sobre camión y traslado a gestor de residuos autorizado.

***Demolición de la estructura.***

Se realizará por medios mecánicos, mediante cizalla, por aplastamiento del hormigón, en pedazos de no más de 25 cm de lado máximo, para facilitar su carga y transporte a vertedero autorizado.

El proceso se ejecutará de arriba hacia abajo. Una vez hechas las consideraciones de protección de la fachada, con las indicaciones de la cláusula siguiente, se procederá, en su caso, con los forjados de vigueta y bovedilla, las vigas, los pilares, la solera, los muros de contención y, finalmente, las cimentaciones. Se tendrá en cuenta el predominio de vigas pretensadas de hormigón y pilares de fundición en la estructura.

Para la demolición de las vigas, previamente se apuntalarán éstas para evitar caídas de las mismas. Se revisarán los muros y pilares en los que apoyan las

vigas para determinar, en su caso, la necesidad de apuntalamiento o arriostramiento.

No se permitirá, en ningún caso, la demolición por empuje de ningún elemento estructural, ni el corte por su base inferior para facilitar el derribo por empuje.

### **Cláusula 17. PROTECCIÓN DE LA FACHADA EN LA DEMOLICIÓN DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE**

El vaciado o demolición del interior del edificio conservando la fachada, comprenderá las siguientes operaciones<sup>(1)</sup>:

1. Reconocimiento de la estructura del edificio, en especial del muro de fachada y forjados que cargan sobre él.
2. Recercado de huecos y arriostramiento con aspas, previo desmontaje de la carpintería exterior.
3. Demolición de tabiquería, calado de forjados y demolición de elementos en la primera crujía que puedan entorpecer el apuntalamiento.
4. Apuntalamiento exterior del muro y arriostramiento a través de los huecos contra desplazamientos horizontales o desplomes.
5. Demolición total del interior y excavación del solar para hacer los sótanos.

Antes de proceder a la demolición total del interior del edificio, deben tomarse ciertas precauciones:

1. Comprobar la verticalidad del muro de fachada y medir su posible desplome.
2. Observar cuando haya grietas su trayectoria e importancia para deducir, a partir de ellas, los movimientos a que ha estado sometido el muro de fachada, especialmente si hay grietas inclinadas que parten de los ángulos de los huecos, así como deformación angular de los mismos, que indicarán la presencia y localización de los asientos diferenciales.
3. Comprobar el estado de la cimentación y examinar el arranque del muro en planta baja, para detectar posibles humedades y síntomas de descomposición de las fábricas, sobre todo por su cara interior.
4. Antes de colocar el apuntalamiento exterior, examinar la acera y asegurarse de si existen, o no, oquedades o pequeños socavones bajo la misma.
5. Detectar el posible paso de conducciones de agua, gas, electricidad, o cualquier galería o acometida subterránea, para adoptar las medidas que procedan. Solicitar de las Compañías suministradoras la retirada de cables, palomillas, líneas de teléfono, etc. que puedan obstaculizar los trabajos.

Dentro de las medidas de seguridad a adoptar para garantizar la estabilidad del muro de fachada, entre las que se incluye el propio apeo y arriostramiento del mismo, se tomarán las siguientes:

1. El cercado de huecos se hará con tabloncillos de madera escuadrada y su arriostramiento con cruces de San Andrés, con objeto de

---

<sup>1</sup> Fuente: "Vaciado de edificios conservando la fachada", D. Santiago González Rodríguez, Dr. Arquitecto E.T.S.A.M.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- proporcionar una mayor rigidez frente a la deformación y dar continuidad al muro. A ser posible deberán mantenerse los cercos de la carpintería.
2. Al hacer la demolición de forjados no se deben extraer las viguetas y menos aún estando enteras para evitar el efecto de palanca sobre el muro que podría degollarlo, siendo preferible cortar las cabezas con sierra. Tanto las cabezas de viguetas como el durmiente de apoyo en el muro, no deben sacarse hasta el momento de colocar el nuevo forjado, actuando planta por planta.
  3. El apuntalamiento exterior del muro para garantizar su estabilidad y el arriostramiento horizontal contra desplazamiento, y contra vuelco, deberá hacerse de acuerdo con las observaciones de la fachada y demás circunstancias indicadas en el apartado anterior sobre medidas de precaución.
  4. Teniendo en cuenta que el interior del solar debe quedar lo más libre posible, todo el apeo deberá hacerse por el exterior del muro, y para garantizar la estabilidad de la estructura deberá disponerse un contrapeso o lastre, que puede ser un cajón formado con tablas, relleno de arena o grava.
  5. Durante la excavación del terreno deberán tomarse precauciones para evitar descalces y giros de la cimentación del muro, que podrían provocar su derrumbamiento.

**Cláusula 18. CONSIDERACIONES EN EL VACIADO PARA EL APARCAMIENTO**

En relación con los taludes provisionales se harán las consideraciones siguientes:

- **Seguridad al deslizamiento:** El coeficiente de seguridad al deslizamiento de los taludes no contenidos durante la ejecución de la obra será, al menos, de 1,60 en situaciones normales y de 1,10 en situaciones accidentales.
- **Zona de posibles deslizamientos:** La cuña de terreno limitado por la superficie de deslizamiento teórica de los taludes deberá quedar siempre dentro del recinto vallado de la obra, no pudiendo incluir conducciones de saneamiento, abastecimiento de agua, etc., a menos que su posible rotura se haya tenido en cuenta en los cálculos de estabilidad mencionados.

## CAPÍTULO 4 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

### Cláusula 19. CUMPLIMIENTO CTE DB-SE AE Seguridad Estructural- Acciones en la edificación

Se determinarán las acciones sobre el edificio, para verificar el cumplimiento de los requisitos de seguridad estructural (capacidad portante y estabilidad) y aptitud al servicio, establecidos en el DB-SE.

Se estudiarán:

#### 1) Acciones permanentes

- Peso propio
- Pretensado
- Acciones del terreno

#### 2) Acciones variables

- Sobrecarga de uso

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	Trasteros	3	2
B	Zonas administrativas			2	2
C	Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B, y D)	C1	Zonas con mesas y sillas	3	4
		C2	Zonas con asientos fijos	4	4
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en museos; etc.	5	4
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas	5	7
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)	5	4
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales	5	4
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5	7
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)			2	20 <sup>(1)</sup>
F	Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente <sup>(2)</sup>			1	2
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación <sup>(3)</sup>	G1 <sup>(7)</sup>	Cubiertas con inclinación inferior a 20°	1 <sup>(4)(6)</sup>	2
		G2	Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) <sup>(5)</sup>	0,4 <sup>(4)</sup>	1
				0	2

<sup>(1)</sup> Deben descomponerse en dos cargas concentradas de 10 kN separadas entre sí 1,8 m. Alternativamente dichas cargas se podrán sustituir por una sobrecarga uniformemente distribuida en la totalidad de la zona de 3,0 kN/m<sup>2</sup> para el cálculo de elementos secundarios, como nervios o viguetas, doblemente apoyados, de 2,0 kN/m<sup>2</sup> para el de losas, forjados reticulados o nervios de forjados continuos, y de 1,0 kN/m<sup>2</sup> para el de elementos primarios como vigas, ábacos de soportes, soportes o zapatas.

<sup>(2)</sup> En cubiertas transitables de uso público, el valor es el correspondiente al uso de la zona desde la cual se accede.

<sup>(3)</sup> Para cubiertas con un inclinación entre 20° y 40°, el valor de q<sub>i</sub> se determina por interpolación lineal entre los valores correspondientes a las subcategorías G1 y G2.

<sup>(4)</sup> El valor indicado se refiere a la proyección horizontal de la superficie de la cubierta.

<sup>(5)</sup> Se entiende por cubierta ligera aquella cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no excede de 1 kN/m<sup>2</sup>.

<sup>(6)</sup> Se puede adoptar un área tributaria inferior a la total de la cubierta, no menor que 10 m<sup>2</sup> y situada en la parte más desfavorable de la misma, siempre que la solución adoptada figure en el plan de mantenimiento del edificio.

<sup>(7)</sup> Esta sobrecarga de uso no se considera concomitante con el resto de acciones variables.

- Reducción de sobrecargas
- Viento

- Acciones térmicas
- Nieve

### **3 Acciones accidentales**

- Sismo (NSCE, Norma de construcción sismorresistente)
- Incendio
- Impacto

### **Especificaciones sobre las acciones a considerar sobre el forjado superior del aparcamiento:**

Sin perjuicio de lo exigido por las normas, se considerará:

#### **Zonas ajardinadas.**

Las acciones mínimas a considerar serán:

- Peso propio.
- Impermeabilización y protección de la misma.
- Relleno de tierras que produzca una carga máxima de 2.000 kg/cm<sup>2</sup>.
- Pavimento.
- Sobrecarga de uso de 1.000 kg/m<sup>2</sup>.

Pueden llegar a reducirse a cero durante períodos prolongados a lo largo de la vida útil de la obra, en toda el área de la cubierta o en zonas parciales de la misma, por lo que esta circunstancia deberá tenerse en cuenta para elegir la combinación de acciones resultante como situación persistente o transitoria. Asimismo se tendrá en cuenta para establecer las alternancias de cargas.

#### **Zonas no ajardinadas.**

En ellas se tendrá en cuenta al menos:

- Peso propio.
- Impermeabilización y protección de la misma.
- Pavimento.
- Como sobrecarga de uso la más desfavorable de las siguientes:
- Sobrecarga uniforme de 1.000 kg/m<sup>2</sup>.
- Sobrecarga uniforme de 500 kg/m<sup>2</sup> más 2 cargas puntuales de 4,5 toneladas separadas 1,80 m y con una huella cada una de 20 x 20 cm. Estas cargas puntuales se considerarán de forma simultánea con la sobrecarga uniforme.

### **Cláusula 20. CUMPLIMIENTO CTE DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL - ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DIMENSIONADO**

La comprobación estructural del edificio requerirá:

- a) determinar las situaciones de dimensionado que resulten determinantes;
- b) establecer las acciones que deben tenerse en cuenta y los modelos adecuados para la estructura;
- c) realizar el análisis estructural, adoptando métodos de cálculo adecuados a cada problema;
- d) verificar que, para las situaciones de dimensionado correspondientes, no se sobrepasan los estados límite.

## **Estados límite**

### **Estados límite últimos**

- a) pérdida del equilibrio del edificio, o de una parte estructuralmente independiente.
- b) fallo por deformación excesiva, transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo, rotura de sus elementos estructurales (incluidos los apoyos y la cimentación) o de sus uniones, o inestabilidad de elementos estructurales incluyendo los originados por efectos dependientes del tiempo (corrosión, fatiga).

### **Estados límite de servicio**

- a) las deformaciones (flechas, asientos o desplomes) que afecten a la apariencia de la obra, al confort de los usuarios, o al funcionamiento de equipos e instalaciones;
- b) las vibraciones que causen una falta de confort de las personas, o que afecten a la funcionalidad de la obra;
- c) los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

### **VARIABLES BÁSICAS**

El análisis estructural se realizará mediante modelos en los que intervienen las denominadas variables básicas, que representan cantidades físicas que caracterizan las acciones, influencias ambientales, propiedades de materiales y del terreno, datos geométricos, etc.

### **ACCIONES**

- Las acciones a considerar en el cálculo se clasifican por su variación en el tiempo en:
  - a) acciones permanentes (G)
  - b) acciones variables (Q)
  - c) acciones accidentales (A)
- Las acciones también se clasifican por:
  - a) su naturaleza: en directas o indirectas;
  - b) su variación espacial: en fijas o libres;
  - c) la respuesta estructural: en estáticas o dinámicas.
- La magnitud de la acción se describe por diversos valores representativos, dependiendo de las demás acciones que se deban considerar simultáneas con ella, tales como valor característico, de combinación, frecuente y casi permanente.

### **Modelos para el análisis estructural**

El análisis estructural se basará en modelos adecuados del edificio que proporcionen una previsión suficientemente precisa de dicho comportamiento, y que permitan tener en cuenta todas las variables significativas y que reflejen adecuadamente los estados límite a considerar.

### **Verificaciones**

- Para cada verificación, se identificará la disposición de las acciones simultáneas que deban tenerse en cuenta, como deformaciones previas o impuestas, o imperfecciones. Asimismo, deberán considerarse las desviaciones probables en las disposiciones o en las direcciones de las acciones.

- En el marco del método de los estados límite, el cumplimiento de las exigencias estructurales se comprobará utilizando el formato de los coeficientes parciales.

### Verificaciones basadas en coeficientes parciales Capacidad portante

$$E_{d, dst} \leq E_{d, stb}$$

siendo

$E_{d, dst}$  valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

$E_{d, stb}$  valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

$$E_d \leq R_d$$

siendo

$E_d$  valor de cálculo del efecto de las acciones

$R_d$  valor de cálculo de la resistencia correspondiente

### Combinación de acciones

El valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondiente a una situación persistente o transitoria, se determina mediante combinaciones de acciones a partir de la expresión

$$\sum_{j=1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i} \quad (4.3)$$

es decir, considerando la actuación simultánea de:

- todas las acciones permanentes, en valor de cálculo ( $\gamma_G \cdot G_k$ ), incluido el pretensado ( $\gamma_P \cdot P$ );
- una acción variable cualquiera, en valor de cálculo ( $\gamma_Q \cdot Q_k$ ), debiendo adoptarse como tal una tras otra sucesivamente en distintos análisis;
- el resto de las acciones variables, en valor de cálculo de combinación ( $\gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot Q_k$ ).

El valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondiente a una situación extraordinaria, se determina mediante combinaciones de acciones a partir de la expresión

$$\sum_{j=1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad (4.4)$$

es decir, considerando la actuación simultánea de:

- todas las acciones permanentes, en valor de cálculo ( $\gamma_G \cdot G_k$ ), incluido el pretensado ( $\gamma_P \cdot P$ );
- una acción accidental cualquiera, en valor de cálculo ( $A_d$ ), debiendo analizarse sucesivamente con cada una de ellas.
- una acción variable, en valor de cálculo frecuente ( $\gamma_Q \cdot \psi_1 \cdot Q_k$ ), debiendo adoptarse como tal, una tras otra sucesivamente en distintos análisis con cada acción accidental considerada.
- El resto de las acciones variables, en valor de cálculo casi permanente ( $\gamma_Q \cdot \psi_2 \cdot Q_k$ ).

### Aptitud al servicio

**Verificaciones** (no obtener el valor límite para el efecto obtenido de las acciones introducidas). Los efectos debidos a las acciones de corta duración que pueden resultar irreversibles:

$$\sum_{j=1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

Es decir, considerando la actuación simultánea de:

- a) todas las acciones permanentes, en valor característico ( $G_k$ );
- b) una acción variable cualquiera, en valor característico ( $Q_k$ ), debiendo adoptarse como tal una tras otra sucesivamente en distintos análisis;
- c) el resto de las acciones variables, en valor de combinación ( $\psi_0 \cdot Q_k$ ).

Los efectos debidos a las acciones de corta duración que pueden resultar reversibles:

$$\sum_{j=1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i=2} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Es decir, considerando la actuación simultánea de:

- a) todas las acciones permanentes, en valor característico ( $G_k$ );
- b) una acción variable cualquiera, en valor frecuente ( $\psi_1 Q_k$ ), debiendo adoptarse como tal una tras otra sucesivamente en distintos análisis;
- c) el resto de las acciones variables, en valor casi permanente ( $\psi_2 \cdot Q_k$ ).

Los efectos debidos a las acciones de larga duración

$$\sum_{j=1} G_{k,j} + P + \sum_{i=2} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

- a) todas las acciones permanentes, en valor característico ( $G_k$ );
- b) todas las acciones variables, en valor casi permanente ( $\psi_2 Q_k$ ).

**Deformaciones:** Se deberán alcanzar los valores admisibles para:

- Flechas
- Desplazamientos horizontales
- Vibraciones

Se analizarán también los **efectos del tiempo:**

- Durabilidad
- Fatiga
- Efectos reológicos

### **Cláusula 21. CUMPLIMIENTO CTE DB SE-C: CIMIENTOS**

- El comportamiento de la cimentación deberá comprobarse frente a la capacidad portante y la aptitud al servicio. A estos efectos se distinguirá, respectivamente, entre estados límite últimos y estados límite de servicio.
- Se tendrán en cuenta los efectos que, dependiendo del tiempo, pueden afectar a la capacidad portante o aptitud de servicio la cimentación comprobando su comportamiento frente a:
  - a) acciones físicas o químicas que pueden conducir a procesos de deterioro;
  - b) cargas variables repetidas que puedan conducir a mecanismos de fatiga del terreno;
  - c) las verificaciones de los estados límites de la cimentación relacionados con los efectos que dependen del tiempo deben estar en concordancia con el periodo de servicio de la construcción.
- Las situaciones de dimensionado de la cimentación serán:
  - a) situaciones persistentes, que se refieren a las condiciones normales de uso;

- b) situaciones transitorias, que se refieren a unas condiciones aplicables durante un tiempo limitado, tales como situaciones sin drenaje o de corto plazo durante la construcción;
  - c) situaciones extraordinarias, que se refieren a unas condiciones excepcionales en las que se puede encontrar, o a las que puede estar expuesto el edificio, incluido el sismo.
- Las condiciones que aseguren el buen comportamiento de los cimientos se deben mantener durante la vida útil del edificio, teniendo en cuenta la evolución de las condiciones iniciales y su interacción con la estructura.

### **Cláusula 22. ESTUDIO GEOTÉCNICO. SONDEOS Y PROSPECCIONES**

- Para el cálculo de la estructura y cimentación será preceptiva la realización de un estudio geotécnico.
- Para la realización del estudio deben recabarse todos los datos en relación con las peculiaridades y problemas del emplazamiento, inestabilidad, deslizamientos, uso conflictivo previo tales como hornos, huertas o vertederos, obstáculos enterrados, configuración constructiva, la información disponible sobre el agua freática y pluviometría, antecedentes planimétricos del desarrollo urbano y, en su caso, sismicidad del municipio, de acuerdo con la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE vigente.
- **Sondeos y prospecciones:** El Ayuntamiento autorizará al adjudicatario la realización de los sondeos o prospecciones que estimen necesarias encaminadas al estudio del subsuelo donde se va a construir.

### **Cláusula 23. CUMPLIMIENTO DE LA NCSE-02 Y DEL CTE DB SI**

#### **Comprobación sismo:**

Se comprobará el cumplimiento de la Norma de Construcción Sismorresistente, considerando el edificio de importancia especial, al menos una aceleración sísmica básica de 0,04 g y los datos necesarios del estudio geotécnico.

#### **Protección contra el fuego:**

- Es obligatoria la comprobación de la protección adicional contra el fuego según lo indicado en el CTE y en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.
- Se calcularán y harán constar los recubrimientos mínimos según las condiciones de durabilidad y de resistencia al fuego garantizándose mediante la disposición de los correspondientes separadores.

### **Cláusula 24. CONDICIONES PARTICULARES DE CÁLCULO Y DISEÑO DE LA ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN**

#### **Muros pantalla**

- Se adoptará la solución de muro pantalla arriostrado en cabeza mediante forjado a la cota 0,00, y en los niveles intermedios por los forjados de la primera, segunda planta, y por la solera de suelo de la tercera planta. Se realizará con hormigón armado HA-30.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- El forjado a cota 0,00 se prevé mediante suelas de vigas prefabricadas y placas alveolares, al igual que el forjado intermedio, vigas que apoyarán sobre los pilares correspondientes.
- Realizada la excavación, la última planta se pavimentará con solera de hormigón armado, a base de hormigón hidrófugo de elevada compacidad y de retracción moderada, con posterior aplicación de un colmatador de poros, previo encachado de grava, y colocación de las láminas que se indican en el anejo de cumplimiento de la CTE. Esta solera se encastrará como mínimo 3 cms. en el muro pantalla, unión que será sellada con un producto expansivo, así como las juntas de ejecución u de dilatación de la solera.
- Además de los esfuerzos en la pantalla se calculará la deformada de la misma y los asientos admisibles para el edificio del mercado y los servicios adyacentes de cara a la ejecución de la estructura del aparcamiento.
- Las características del terreno a introducir en el cálculo deberán estar plenamente determinadas en el Estudio Geotécnico.
- Se justificará adecuadamente la resistencia de los muros así como la admisibilidad de los corrientes previsibles, para justificar la integridad de las construcciones y conducciones próximas a la excavación tanto con la estructura acabada como durante la ejecución de las obras.

#### **Condiciones de durabilidad**

- La vida útil de la estructura se fijará en 1,5 veces el período de concesión.
- Las clases generales de exposición ambiental en relación con la corrosión de armaduras (Art. 8.2.2 EHE) serán, salvo existencia de mayor adversidad de condiciones:
  - Muros perimetrales, cimentaciones de todo tipo y solera: II b
  - Pozos de bombeo, cámaras de grasas y fosos de ascensor: II b
  - Forjado de cubierta: II b
  - Estructura interior: II b
- La resistencia mínima a compresión del hormigón, su máxima relación agua/cemento y el mínimo contenido de cemento se deducirán de la exposición ambiental según lo indicado al respecto en la EHE.
- Será preceptiva la ejecución de los análisis establecidos en la Tabla 8.2.3 de la Instrucción EHE.
- Salvo que las condiciones específicas de la ejecución lo justifiquen, la consistencia del hormigón será:
  - Forjados, pilares, cimentaciones, escaleras, muros convencionales: Blanda
  - Muros pantalla: Fluida
- El tamaño máximo del árido se establecerá según lo indicado al respecto en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE debiendo hacerse constar específicamente.

#### **Juntas**

Las juntas de dilatación no coincidirán con escaleras, cuartos de máquinas o huecos de ventilación. Los pilares pareados de las junta de dilatación estarán separados en sus carras interiores 5,00 cm por lo menos.

### **Tolerancias**

Las tolerancias en la ejecución de la estructura se ajustarán a lo presente en el CTE y en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

### **Cláusula 25. CONTROL DE LA EJECUCIÓN**

- De acuerdo con lo indicado en el Capítulo 17 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE 08, la Dirección Facultativa redactará, previo al inicio de la misma, un Plan de Control ajustado a lo establecido en él. Este plan deberá ser informado y aprobado por los Servicios Técnicos Municipales.
- Con vistas a mantener un adecuado control los partes para el control de la ejecución, se remitirán mensualmente a los Servicios Técnicos Municipales encargados de la inspección de las obras.

### **Cláusula 26. PRUEBAS DE CARGA**

- Se realizarán pruebas de carga en los forjados, siguiendo lo recogido en el artículo 101.2 de la EHE-08, con el fin de evaluar la capacidad resistente.
- Las pruebas de carga en forjados deben realizarse
  - Con un plan de medidas de seguridad.
  - De manera progresiva de modo que permita la detección prematura de algún fallo o rotura en el elemento estructural ensayado.
  - Supervisión continuada por un técnico competente experimentado.
  - Mediciones por instrumental de precisión.
- En caso de no pasar estas pruebas satisfactoriamente, junto a las medidas correctoras necesarias, se realizarán todas las pruebas de carga adicionales que estimen necesarias los Servicios Técnicos Municipales.

## **CAPÍTULO 5 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: CONSIDERACIONES GEOMETRICAS**

### **Cláusula 27. CONSIDERACIONES GEOMÉTRICAS DENTRO DEL CENTRO COMERCIAL**

- Pasillos y escaleras deberán verificar la CTE DB SI-3 para evacuación de los ocupantes previstos.
- Las alturas de los forjados sobre rasante vendrán condicionadas por la altura edificio del Mercado, cuya fachada se conservará. Bajo rasante, se buscará la coordinación con el aparcamiento.
- Salvo mejoras introducidas en el Proyecto básico y aprobadas por el organismo de contratación, o exigencias especiales de normativa, se seguirán los criterios espaciales y de distribución establecidos en el Anteproyecto.

### **Cláusula 28. CONSIDERACIONES GEOMÉTRICAS DENTRO DEL APARCAMIENTO**

- Los viales interiores serán de doble sentido y tendrán una anchura de 5,00 metros.
- En cualquier punto de las vías previstas para el tránsito de vehículos, el gálibo libre mínimo será de 2,50 metros en las tres plantas del aparcamiento.
- No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, el gálibo podrá reducirse a 2,10 m. en determinadas zonas de las plazas de aparcamiento, para permitir la colocación de canalizaciones, conductos de ventilación, aparatos de iluminación u otros servicios, siempre que se encuentren debidamente señalizadas y que no sea en zonas donde los peatones deban circular bajo las mismas. La zona de la plaza de aparcamiento con gálibo restringido tendrá una anchura menor de 0,50 m. medida desde el extremo opuesto al acceso a dicha plaza desde la calle de circulación. En todo caso, al menos el 15 por ciento de las plazas tendrán en toda su dimensión un gálibo de 2,50 m.
- Las escaleras deberán tener un ancho mínimo de 1,30 metros, y dispondrán de vestíbulos estancos en cada planta; tanto unos como otros estarán dotados de ventilación, mediante rejilla impenetrable al vandalismo. La ventilación de escalera será natural o a través de shunts.
- Las rampas de acceso y de comunicación interna se proyectarán con una pendiente máxima del dieciséis (16) % en los tramos rectos y del doce (12) % en los curvos, medida en el eje de las mismas. Se considerará que el tramo deja de ser curvo cuando su radio medido en el eje es superior a doce (12) m.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Los acuerdos entre rampas y forjados serán circulares o parabólicos y con los parámetros necesarios para asegurar una cómoda transición, siendo convenientes unas tangentes iguales o superiores a dos (2) m con un radio de curvatura equivalente (Kv) igual o superior a quince (15) m.
- La rampa de conexión entre plantas será cerrada en sus paramentos laterales, mediante fábrica que será de hormigón o de ladrillo, y se dispondrán bordillos de canalización a cada lado, ocupando una franja de 0,10 m de ancho, midiéndose entre caras interiores de bordillos el ancho del vial.
- El gálibo en las zonas de tránsito exclusivo de peatones será, como mínimo de 2,10 m.
- El aparcamiento contará con dos rampas de acceso para vehículos situada en la calle Viñas y Calle Escribano que se proyectarán para servir una de entrada y otra de salida.
- Las rampas de entrada y salida tendrán una anchura libre mínima de 4,00 m. Las rampas en curva tendrán un radio mínimo de seis (6) m, medidos en su eje, y los sobreanchos y peraltes adecuados a sus radios y pendientes, entendiéndose como sobreancho mínimo 0,50 m respecto al ancho de rampa entramo recto, y como peralte el dos (2) % medido radialmente en el centro del desarrollo.
- Cumplimiento CTE DB SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento: El aparcamiento dispondrá en sus accesos al exterior de una meseta horizontal o de pendiente máxima del 2 por ciento. El pavimento de la meseta deberá ajustarse a la rasante de la acera, sin alterar el trazado de ésta.
- En los accesos al aparcamiento el ancho mínimo libre de paso en la zona de control será de 2,50 m.
- Los cuartos de guardería, destinado al uso de las personas que realicen las funciones de vigilancia, tantos como usos diferenciados se den, residentes y/o rotación, serán de uso exclusivo, debiendo tener una superficie mínima de 4,00 m<sup>2</sup>, con un ancho mínimo de 1,50 m, y deberá estar dispuesto en sitio y forma que se tenga desde él la mayor visibilidad posible, sobre el mayor número de accesos al aparcamiento y especialmente, en el de residentes sobre la entrada de vehículos y en los de rotación sobre la salida.

## CAPÍTULO 6 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: IMPERMEABILIZACIÓN, DRENAJE Y CUBIERTAS

### **Cláusula 29. CUMPLIMIENTO CTE DB HS 1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD**

Como se indica en el Anteproyecto, se hará el trasdosado de los muros pantalla creando una cámara bufa ventilada para eliminación de posibles humedades del terreno. La ventilación de la cámara bufa se realizará de acuerdo con DB SH 1, condición V1. En la cámara bufa se construirá una canaleta para la recogida de aguas de infiltración conectada a la red de saneamiento de acuerdo con la condición D4 de la DB SH 1:

**Drenaje y evacuación: D4.** Deben construirse canaletas de recogida de agua en la cámara del muro conectadas a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y, cuando dicha conexión esté situada por encima de las canaletas, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

**Ventilación de la cámara: V1.** Deben disponerse aberturas de ventilación en el arranque y la coronación de la hoja interior y ventilarse el local al que se abren dichas aberturas con un caudal de, al menos, 0,7 l/s por cada m<sup>2</sup> de superficie útil del mismo. Las aberturas de ventilación deben estar repartidas al 50% entre la parte inferior y la coronación de la hoja interior junto al techo, distribuidas regularmente y dispuestas al tresbolillo. La relación entre el área efectiva total de las aberturas, S<sub>s</sub>, en cm<sup>2</sup>, y la superficie de la hoja interior, A<sub>h</sub>, en m<sup>2</sup>, debe ser de entre 30 y 10.

La distancia entre aberturas de ventilación contiguas no debe ser mayor que 5m. Se seguirá lo establecido como condiciones de los puntos singulares.

#### **Suelos**

De entre las opciones de condiciones dadas, se tomará la solución **C1+C2+C3+D1+P2+S2+S3:**

Como se indica en el Anteproyecto, realizada la excavación, la última planta se pavimentará con solera de hormigón armado, a base de hormigón hidrófugo de elevada compacidad y de retracción moderada, con posterior aplicación de un colmatador de poros, previo encachado de grava, y colocación de las láminas para la impermeabilización. Esta solera se encastrará como mínimo 3 cms. en el muro pantalla, unión que será sellada con un producto expansivo, así como las juntas de ejecución u de dilatación de la solera.

Se seguirá lo establecido como condiciones de los puntos singulares.

#### **Cubierta del centro comercial:**

Las cubiertas deben disponer de los elementos siguientes:

a) un **sistema de formación de pendientes** si se proyectara alguna zona de cubierta plana o cuando sea inclinada y si su soporte resistente no tuviera la

pendiente adecuada al tipo de protección y de impermeabilización que se vaya a utilizar;

b) una **barrera contra el vapor** inmediatamente por debajo del *aislante térmico* cuando, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB “Ahorro de energía”, se prevea que vayan a producirse condensaciones en dicho elemento;

c) una **capa separadora bajo el aislante térmico**, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles;

d) un **aislante térmico**, según se determine en la sección HE1 del DB “Ahorro de energía”;

e) una **capa separadora bajo la capa de impermeabilización**, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles o la adherencia entre la impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos;

f) una **capa de impermeabilización** cuando la cubierta sea plana o cuando sea inclinada y el sistema de formación de pendientes no tenga la pendiente exigida en la tabla 2.10 del DB o el solape de las piezas de la protección sea insuficiente;

g) una **capa separadora entre la capa de protección y la capa de impermeabilización**, cuando

i) deba evitarse la adherencia entre ambas capas;

ii) la impermeabilización tenga una resistencia pequeña al punzonamiento estático;

iii) se utilice como capa de protección solado flotante colocado sobre soportes, grava, una capa de rodadura de hormigón, una capa de rodadura de aglomerado asfáltico dispuesta sobre una capa de mortero o tierra vegetal; en este último caso además debe disponerse inmediatamente por encima de la *capa separadora*, una capa drenante y sobre ésta una capa filtrante; en el caso de utilizarse grava la *capa separadora* debe ser antipunzonante;

i) una **capa de protección**, donde la cubierta sea plana, salvo que la capa de impermeabilización sea autoprotegida;

j) un **tejado**, cuando la cubierta sea inclinada, salvo que la capa de impermeabilización sea autoprotegida;

k) un **sistema de evacuación de aguas**, que puede constar de canalones, sumideros y rebosaderos, dimensionado según el cálculo descrito en la sección HS 5 del DB-HS.

Se seguirán los condicionantes de esta sección de la Norma para estos elementos y los puntos singulares que se presenten.

### **Cláusula 30. IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA DEL APARCAMIENTO**

Se procederá de manera análoga a la descrita anteriormente, pero además se interpondrá una *capa separadora* entre la capa de protección y el *aislante térmico*, en cualquiera de los casos en que:

- i) se utilice tierra vegetal como capa de protección; además debe disponerse inmediatamente por encima de esta *capa separadora*, una capa drenante y sobre ésta una capa filtrante;
- ii) la cubierta sea transitable para peatones; en este caso la *capa separadora* debe ser antipunzonante;
- iii) se utilice grava como capa de protección; en este caso la *capa separadora* debe ser filtrante, capaz de impedir el paso de áridos finos y antipunzonante;

Se seguirán los condicionantes de esta sección de la Norma para estos elementos y los puntos singulares que se presenten.

**- Preparación de superficie**

- Previa a la aplicación del material impermeabilizante, la superficie de la cubierta se nivelará con mortero adecuado para regularizarla y/o darle la caída de agua necesarias según proyecto y sistema constructivo. Una vez realizada esta operación y adquirida la capa de nivelación su dureza característica se limpiará toda la superficie retirando el árido suelto, polvo, etc., dando a continuación una imprimación asfáltica de 0,3 kg/m<sup>2</sup> según UNE-104-232.
- La pendiente mínima de la superficie en orden a conseguir una correcta evacuación de agua será del 1%.

**- Materiales a aplicar**

Según las condiciones de proyecto se colocarán las siguientes tipologías de membranas u otras de mayores prestaciones:

- Membrana GA-5 según UNE-104-402

Compuesta por los elementos, según la tabla número 18 y figura número 18 de la Norma. En esta membrana se podrán sustituir opcionalmente las láminas que entran en su composición, por láminas asfálticas de betún no modificado para formar una membrana tipo PA-4, según UNE-104-402 siendo la organización de la membrana de la forma, disposición y tipo indicadas en la tabla número 4 y figura número 4 la Norma UNE-104-402.

- Membrana de asfalto fluidificado "in situ", cuya viscosidad se reduce por la adición de un fluidificador volátil que se pierde en el curado.

- Membrana de copolímeros realizada "in situ"

La membrana de copolímeros está compuesta por una mezcla homogénea de alquitrán regenerado, resinas vinícolas y cargas minerales, formando una membrana continua.

- CAPA 1 – Lámina de copolímeros según UNE-104-2322.

- CAPA 2 – Lámina de aluminio liso de 0,0050 mm de espesor.

- CAPA 3 – Lámina de copolímeros según UNE-104-232/2.

- Asfalto mejorado con polímeros

Es una emulsión acuosa de naturaleza aniónica a base de un asfalto de formulación especial y modificado con un conjunto de polímeros.

- Características físico-químicas.

- Adherencia (ASTM D 4541): 24-4 Kg/cm<sup>2</sup>.

- Absorción agua (UNE 104.281/6-11): 1,3-3,5%

- Alargamiento a la rotura (UNE 53413 ap 4.5): 1.100%

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Permeabilidad al vapor de agua (UNE 53358 ap. 3.12): 3 g/m<sup>2</sup> (24h).
- Plegabilidad a bajas temperaturas (UNE 104.281/6-4)
- Sin agrietamiento hasta 10°C.
- Envejecimiento artificial acelerado UNE 53104.

Resultados después de 1.000 horas:

- Resistencia a la tracción: 3,4 kg/cm<sup>2</sup>
- Alargamiento a la rotura: 1.190%
- Compatible con agua potable
- Cumple la reglamentación establecida del Real Decreto 1138/1990 de 14 de septiembre.

**- Condiciones de aplicación**

Membrana GA-5

- Se realizará una limpieza exhaustiva de la superficie de aplicación de base acuosa, una vez seca se aplica una capa de oxiasfalto en caliente de 1,5 kg/m<sup>2</sup> tipo 90/20 o 100/15 (UNE-104-202). Sobre el asfalto caliente se colocará la lámina de Betún elastomérico tipo LMB-20 con solapes de 10 cm.
  - Se extenderá encima una capa de asfalto en caliente del mismo tipo que la anterior de 1,5 kg/m<sup>2</sup> sellando con el mismo asfalto las juntas entre láminas.
  - Sobre este asfalto se extiende la lámina de Betún elastomérico tipo LMB-40 G.
  - En caso de emplear láminas asfálticas de betún no modificado, se seguirá el mismo proceso que el descrito por la lámina GA-5 para formar una lámina PS-4 según UNE-104-402.
- Se protegerá la lámina impermeable mediante un capa de hormigón  $f_{ck} = 150$  kg/cm<sup>2</sup>, de 10 cm de espesor colocado entre hormigón y lámina impermeable una lámina de polietileno de alta resistencia.

Membrana de asfalto fluidificado realizada "in situ"

- Se realizará una limpieza exhaustiva de la superficie de aplicación, a continuación se extenderá una emulsión asfáltica de base acuosa de 0,3 kg/m<sup>2</sup> según UNE-204-232 y una vez seca se aplicará el producto que según el tipo se extenderá o se pulverizará hasta conseguir los espesores adecuados. Como protección se colocará sobre la lámina, una capa de hormigón de  $f_{ck} = 150$  kg/cm<sup>2</sup> y espesor 10 cm separando el hormigón y la capa asfáltica mediante una lámina en polietileno de alta resistencia.

Membrana de copolímeros realizadas "in situ"

- Se realizará una limpieza exhaustiva de la superficie de aplicación perfectamente seco. Se extenderá la 1ª capa de copolímero de 3,5 kg/m<sup>2</sup>, este extendido se realizará en caliente para lograr la gelificación del producto.
- A continuación y calentando la capa de copolímeros se extenderá la lámina de aluminio liso de 0,005 mm de espesor con solapes de 5 cm mínimo, una vez colocada la lámina de aluminio, se colocará la segunda capa de copolímeros de 3,5 kg/m<sup>2</sup>, extendida como la en caliente, sellando bien las juntas on el mismos producto.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Una vez realizada la membrana impermeable se protegerá toda ella con una capa de hormigón  $f_{ck} = 150 \text{ kg/cm}^2$  de 10 cm de espesor, colocando entre la capa de hormigón y el impermeabilizante una lámina de geotextil.

**Asfalto mejorado con polímeros**

- Solo puede ser aplicado por proyección, mediante una máquina especialmente diseñada para este fin que proyecta diferentes productos a un caudal y presión constante. Con ello, una vez pulverizado sobre el sustrato a impermeabilizar, forma una lámina elástica, continua sin juntas ni soldaduras, y totalmente adherida al soporte.
- Las superficies a tratar deberán estar lisas, limpias sin polvo ni restos de materiales sueltos y realizadas las medias cañas en los encuentros entre paramentos verticales y horizontales. Puede aplicarse sobre superficies húmedas, no encharcadas.
- Una vez realizada la membrana impermeable se protegerá toda ella con una capa de hormigón  $f_{ck} = 150 \text{ kg/cm}^2$  de 10 cm de espesor, colocando entre la capa de hormigón y el impermeabilizante una lámina tipo geotextil.

**Juntas de dilatación:**

**En zona bajo pavimento duro:**

- Tratamiento exterior

- Se colocará una junta tipo puente en toda la longitud de la junta del tablero cogida a ambos lados de ésta y de tipo tal que admita los movimientos previstos en proyecto, debiendo el proyecto fijar y justificar el movimiento admisible, tanto del tablero como de la junta.

- Tratamiento interior

- Se colocará en toda la longitud de la junta una canaleta para recogida de aguas de penetración, conectada a bajantes, que a su vez conectará al saneamiento interior.
- Dicha canaleta podrá ser realizada en chapa galvanizada, cobre o PVC y se grapará a ambos lados de la junta y se sellará en su contacto con la cara inferior del forjado, por que en su dimensionado se tendrá en cuenta los movimientos de la junta.

**En zona bajo ajardinamiento:**

- Se recrecerán los cantos de los dos forjados que forman la junta en una altura de 15 cm y en una anchura de 25 cm.
- Se colocará a continuación y en toda la longitud de la junta, un perfil adecuado de material bituminoso de 40 mm de diámetro. Este perfil irá recubierto por una lámina impermeable tanto inferior como superiormente.
- Además de lo anterior, se podrá utilizar un producto adecuado de sellado de juntas siempre que se garantice su adaptación a los movimientos de la estructura.

## CAPÍTULO 7 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

### Cláusula 31. CUMPLIMIENTO CTE DB HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS

Se asegurará el cumplimiento de esta sección, para lo cual debe seguirse la secuencia de verificaciones de la misma que se expone a continuación.

- a) Cumplimiento de las condiciones de diseño.
- b) Cumplimiento de las condiciones de dimensionado.
- c) Cumplimiento de las condiciones de ejecución.
- d) Cumplimiento de las condiciones de los productos de construcción.
- e) Cumplimiento de las condiciones de uso y mantenimiento.

A continuación explicitamos los conceptos de diseño incluidos en este DB:

#### Elementos en la red de evacuación

##### a) Cierres hidráulicos. Se dispondrán:

- sifones individuales, propios de cada aparato;
- botes sifónicos, en todos los aseos del centro comercial y el aparcamiento;
- sumideros sifónicos en la recogida de aguas del aparcamiento;
- arquetas sifónicas, situadas en los encuentros de los conductos enterrados de aguas pluviales y *residuales*.

##### b) Redes de pequeña evacuación

- la distancia del bote sifónico a la *bajante* no debe ser mayor que 2,00 m;
- las derivaciones que acometan al bote sifónico deben tener una longitud igual o menor que 2,50 m, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4 %;
- en los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes:
- en los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés la distancia a la *bajante* debe ser 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %;
- en las bañeras y las duchas la pendiente debe ser menor o igual que el 10%;
- el desagüe de los inodoros a las *bajantes* debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.
- debe disponerse un rebosadero en los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos;
- no deben disponerse desagües enfrentados acometiendo a una tubería común;

- las uniones de los desagües a las *bajantes* deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45°;

**c) Bajantes y canalones**

Su diámetro no debe disminuir en el sentido de la corriente.

**d) Colectores**

**d.1 Colectores colgados**

Deben tener una pendiente del 1% como mínimo.

Deben disponerse registros constituidos por piezas especiales de tal manera que los tramos entre ellos no superen los 15 m.

**d.2 Colectores enterrados**

- Los tubos deben disponerse en zanjas de dimensiones adecuadas situados por debajo de la red de distribución de agua potable.
- Deben tener una pendiente del 2 % como mínimo.
- La acometida de las bajantes y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica.
- Se dispondrán registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen 15 m.

**e) Elementos de conexión**

- En redes enterradas la unión entre las redes vertical y horizontal y en ésta, entre sus encuentros y derivaciones, debe realizarse con arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable.
- Sólo puede acometer un colector por cada cara de la arqueta, de tal forma que el ángulo formado por el colector y la salida sea mayor que 90°.
- Deben tener las siguientes características:
  - a) la arqueta a pie de bajante debe utilizarse para registro al pie de las bajantes cuando la conducción a partir de dicho punto vaya a quedar enterrada; no debe ser de tipo sifónico;
  - b) en las arquetas de paso deben acometer como máximo tres *colectores*;
  - c) las arquetas de registro deben disponer de tapa accesible y practicable;
  - d) la arqueta de trasdós debe disponerse en caso de llegada al *pozo general* del edificio de más de un *colector*;
  - e) el separador de grasas debe disponerse cuando se prevea que las *aguas residuales* del edificio puedan transportar una cantidad excesiva de grasa, (en locales tales como restaurantes, garajes, etc.), o de líquidos combustibles que podría dificultar el buen funcionamiento de los sistemas de depuración, o crear un riesgo en el sistema de bombeo y elevación. Puede utilizarse como arqueta sifónica. Debe estar provista de una abertura de ventilación, próxima al lado de descarga, y de una tapa de registro totalmente accesible para las preceptivas limpiezas periódicas. Puede tener más de un tabique separador. Si algún aparato descargara de forma directa en el separador, debe estar provisto del correspondiente *cierre hidráulico*. Debe disponerse preferiblemente al final de la red horizontal, previo al pozo de resalto y a la *acometida*.

Salvo en casos justificados, al separador de grasas sólo deben verter las aguas afectadas de forma directa por los mencionados residuos. (grasas, aceites, etc.)

- Al final de la instalación y antes de la acometida debe disponerse el pozo general del edificio.
- Cuando la diferencia entre la cota del extremo final de la instalación y la del punto de acometida sea mayor que 1 m, debe disponerse un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior de evacuación y de la red exterior de alcantarillado o los sistemas de depuración.
- Los registros para limpieza de colectores deben situarse en cada encuentro y cambio de dirección e intercalados en tramos rectos.

**f) Elementos especiales**

**f.1) Sistema de bombeo y elevación**

En el extremo de la red, en la planta -3, no hay cota suficiente para el vertido directo a la red general, por lo que se instalará un pozo de bombeo realizado en ladrillo macizo u hormigón armado de dimensiones que se darán en proyecto.

**f.2) Válvulas antirretorno de seguridad**

Deben instalarse válvulas antirretorno de seguridad para prevenir las posibles inundaciones cuando la red exterior de alcantarillado se sobrecargue.

**g) Subsistemas de ventilación de las instalaciones**

Deben disponerse subsistemas de ventilación tanto en las redes de aguas residuales como en las de pluviales. Se utilizarán subsistemas de ventilación primaria, salvo que justificadamente lo considere insuficiente la dirección facultativa.

**Cláusula 32. RECOGIDA DE AGUAS PRODUCIDAS POR CONTINENCIAS INTERIORES EN EL APARCAMIENTO**

- Se dotará a cada planta de un sistema sumideros capaces de evacuar por gravedad o por medios mecánicos el caudal de agua máximo previsto para la extinción de un incendio y para cualquier eventual entrada de agua por los muros perimetrales, tales como rotura de canalizaciones externas próximas.
- Se considerará para dimensionar ese sistema de recogida la posibilidad de captar agua procedente de la extinción de un incendio o del disparo accidental de dicha red, para lo cual se arbitrarán sumideros suficientes para la evacuación de dichas aguas, además se preverán cauces y cunetas, según la para recogida de aguas accidentales, dispuestos como mínimo, en todo el perímetro del aparcamiento

**Cláusula 33. RECOGIDA DE AGUAS DE PENETRACIÓN POR CUBIERTA SOBRE APARCAMIENTO**

- No se prevén ni admiten filtraciones de agua exteriores a través de la cubierta del aparcamiento, debiendo preverse únicamente el recoger accidentalmente

aguas a través de la junta de dilatación, por medio de una canaleta que las conducirá a la red de saneamiento vertical.

- Dicha canaleta será de zinc, cobre o PVC. La canaleta irá cogida únicamente a uno de los lados de la junta dejando libre el otro para evitar roturas por movimientos estructurales, o bien se dispondrá de elasticidad suficiente para observar sin riesgo de rotura dichos movimientos.

#### **Cláusula 34. RECOGIDA DE AGUAS DE DRENAJE DE MUROS**

Se permite el recoger las aguas del drenaje del muro canalizándolas al pozo de bombeo interior, o bien a la red general de saneamiento interior o exterior al aparcamiento o del sótano del centro comercial, en el caso de que tenga cota suficiente.

#### **Cláusula 35. DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO DE INSTALACIONES DE SANEAMIENTO**

Incluyendo la justificación del CTE-DB-HS5, los proyectos de instalación de saneamiento deberán incluir, como mínimo, la siguiente documentación:

a) Memoria descriptiva general de la instalación, donde se justifique la solución adoptada y se definan las características de los distintos materiales componentes.

b) Cálculos justificativos del dimensionado de los diferentes elementos de la instalación. En particular se incluirá lo siguiente:

- Justificación de los caudales de evacuación previstos.
- Justificación de los diámetros y pendientes de las tuberías de la red horizontal.
- Justificación de los diámetros de las bajantes y de las columnas de ventilación.
- Justificación de las dimensiones de las arquetas y pozos de registro.
- Justificación de la ubicación y características de los sumideros.
- Justificación del número y características de los equipos de bombeo.

b) Colección de planos que completen la definición de la instalación.

Deberán incluirse, como mínimo, los siguientes:

- Planos de distribución en planta de la red horizontal, indicando los diámetros y pendientes de los distintos tramos y la ubicación de arquetas, sumideros, registros, equipos de bombeo y otros elementos significativos de la instalación.
- Planos de bajantes.
- Esquema de los cuadros eléctricos de maniobra y protección de los equipos de bombeo.
- Planos de detalle de arquetas, pozos, soportes, conexiones, registros, sumideros, etc.

d) Pliego de Prescripciones Técnicas que incluirá la normativa aplicable y las especificaciones concretas de montaje.

e) Mediciones y Presupuesto en los que se definirán de forma completa e inequívoca las distintas unidades de obra, haciendo referencia expresa a la característica de los distintos elementos componentes de la instalación.

### **Cláusula 36. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO**

De forma general, las características de los materiales definidos para estas instalaciones serán:

- a) Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
- b) Impermeabilidad total a líquidos y gases.
- c) Suficiente resistencia a las cargas externas.
- d) Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- e) Lisura interior.
- f) Resistencia a la abrasión.
- g) Resistencia a la corrosión.
- h) Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

#### **Materiales de las canalizaciones**

Conforme a lo ya establecido, se consideran adecuadas para las instalaciones de evacuación de residuos las canalizaciones que tengan las características específicas establecidas en las siguientes normas:

- a) Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.
- b) Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.
- c) Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998.
- d) Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999.
- e) Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

Salvo mayor exigencia por las normas, se empleará preferentemente PVC serie C.

#### **Materiales de los puntos de captación**

- **Sifones:** Serán lisos y de un material resistente a las aguas evacuadas, con un espesor mínimo de 3 mm.
- **Calderetas:** Podrán ser de cualquier material que reúna las condiciones de estanquidad, resistencia y perfecto acoplamiento a los materiales de cubierta, terraza o patio.

#### **Condiciones de los materiales de los accesorios**

- a) Cualquier elemento metálico o no que sea necesario para la perfecta ejecución de estas instalaciones reunirá en cuanto a su material, las mismas condiciones exigidas para la canalización en que se inserte.
- b) Las piezas de fundición destinadas a tapas, sumideros, válvulas, etc., cumplirán las condiciones exigidas para las tuberías de fundición.
- c) Las bridas, presillas y demás elementos destinados a la fijación de *bajantes* serán de hierro metalizado o galvanizado.
- d) Cuando se trate de *bajantes* de material plástico se intercalará, entre la abrazadera y la *bajante*, un manguito de plástico.

- e) Igualmente cumplirán estas prescripciones todos los herrajes que se utilicen en la ejecución, tales como peldaños de pozos, tuercas y bridas de presión en las tapas de registro, etc.

### **Cláusula 37. PRUEBAS DE RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO**

Aparte de las preceptivas por el CTE-DB-HS5 que no estén especificadas en este Pliego, para la recepción de las instalaciones de saneamiento se realizarán distintas comprobaciones durante la ejecución de las mismas y una vez finalizadas, según se detalla a continuación:

#### **Pendiente de la red horizontal**

Se medirán las pendientes de cada tramo entre dos arquetas si se trata de una red enterrada y entre puntos singulares si es suspendida. Los valores resultantes deberán ajustarse a lo especificado en el proyecto, no debiendo ser inferior en ningún caso al 1%.

#### **Estanqueidad de la red horizontal**

- Se llevarán a cabo pruebas de estanqueidad en la totalidad de la red horizontal por tramos que no excedan en ningún caso de 50 m de longitud total de tubería. La presión de prueba no será superior a 1,5 m.c.a. en el punto más elevado, no admitiéndose fugas.
- Esta comprobación se llevará a cabo en el caso de que la red sea enterrada antes de cubrir las tuberías, para poder inspeccionar las juntas, las conexiones y los propios tubos durante la misma.

#### **Evacuación**

- Por vertido de al menos 2 de las BIES más próximas se comprobará la inexistencia de obstrucciones en todos y cada uno de los ramales del saneamiento horizontal enterrado.
- Asimismo por medio de los oportunos vertidos de agua en distintos puntos de la instalación se comprobará que los ramales verticales del saneamiento y los tramos horizontales colgados se encuentran totalmente libres de obstrucciones.

#### **Grupos de bombeo**

- Se comprobarán los automatismos de arranque y parada de los grupos de bombeo, así como el funcionamiento de los relés térmicos de protección de los motores.
- Si es posible cubicar la red horizontal o parte de ella se estimarán los caudales proporcionados por el equipo de bombeo, comparándolos con los especificados en el proyecto.

#### **Recepción**

- Antes de realizar la recepción de la obra, se contará con informe favorable de la empresa responsable del servicio de saneamiento, sobre el pozo de conexión y la propia conexión al alcantarillado municipal.

## CAPÍTULO 8 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y ACS

### Cláusula 38. CUMPLIMIENTO CTE DB HS4 SALUBRIDAD: SUMINISTRO DE AGUA

Debe seguirse la secuencia de verificaciones:

- 1 Cumplimiento de las condiciones de diseño.
- 2 Cumplimiento de las condiciones de dimensionado.
- 3 Cumplimiento de las condiciones de ejecución.
- 4 Cumplimiento de las condiciones de los productos de construcción.
- 5 Cumplimiento de las condiciones de uso y mantenimiento.

#### Diseño

La instalación de suministro de agua deberá estar compuesta como mínimo de una acometida, una instalación general y una contabilización múltiple, e instalaciones particulares para el uso general del edificio y para los diferentes usuarios de los espacios cedidos.

#### Elementos que componen la instalación:

##### a) Red de agua fría:

**a.1 Acometida.** Debe disponer, como mínimo, de los elementos siguientes:

- una **llave de toma** o un collarín de toma en carga
- un **tubo de acometida** que enlace la llave de toma con la llave de corte general;
- una **llave de corte** en el exterior del edificio

**a.2 Instalación general.** Debe contener:

- **Llave de corte general**
- **Filtro de la instalación general**
- **Armario o arqueta del contador general, con** la llave de corte general, un filtro de la instalación general, el contador, una llave, grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. La llave de salida debe permitir la interrupción del suministro al edificio. La llave de corte general y la de salida servirán para el montaje y desmontaje del contador general.
- **Tubo de alimentación**
- **Distribuidor principal**
- **Ascendentes o montantes**, que deben disponer en su base de una válvula de retención, una llave de corte para las operaciones de mantenimiento, y de una llave de paso con grifo o tapón de vaciado. En su parte superior deben instalarse dispositivos de purga, automáticos o manuales.

- **Contadores divisionarios.** Antes de cada contador divisionario se dispondrá una llave de corte. Después de cada contador se dispondrá una válvula de retención.

#### **a.3 Instalaciones particulares**

Las instalaciones particulares estarán compuestas de los elementos siguientes:

- una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible para su manipulación;
- derivaciones particulares, con derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de estas derivaciones contará con una llave de corte, tanto para agua fría como para agua caliente;
- ramales de enlace;
- puntos de consumo, de los cuales, todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

#### **a.4 Sistemas de control y regulación de la presión**

- **Sistemas de sobreelevación: grupos de presión**

El grupo de presión se instalará en un local de uso exclusivo que podrá albergar también el sistema de tratamiento de agua. Las dimensiones de dicho local serán suficientes para realizar las operaciones de mantenimiento.

- **Sistemas de reducción de la presión**

**a.5 Sistemas de tratamiento de agua:** Se adecuará a la calidad del agua de la red municipal, previéndose la instalación de equipos de descalcificación, declaración y desnitrización.

#### **b) Instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS).**

Se dispondrá también de red de ACS, obtenida de calentadores eléctricos y aportación solar, y otra de retorno, compuesta al menos de:

- a) Colector de retorno en las distribuciones por grupos múltiples de columnas. El colector debe tener canalización con pendiente descendente desde el extremo superior de las columnas de ida hasta la columna de retorno. Cada colector puede recoger todas o varias de las columnas de ida, que tengan igual presión;
- b) Columnas de retorno: desde el extremo superior de las columnas de ida, o desde el colector de retorno, hasta el acumulador o calentador centralizado.
- c) También se dispondrá de bomba de recirculación doble y de sistemas de regulación y de control de la temperatura incorporados a los equipos de producción y preparación.

### **Cláusula 39. CUMPLIMIENTO CTE DB HE-4 SOBRE CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

Para la aplicación de esta sección debe seguirse la secuencia que se expone a continuación:

**1) Obtención de la contribución solar mínima:**

Almendralejo se encuentra en la Zona Climática V, por lo que la contribución solar mínima será del 70 %.

**2) Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado.**

En función de los usos de los locales y espacios cedidos del centro comercial, junto con los aseos de las zonas comunes, se hará una previsión de demanda de ACS (Litros ACS/día a 60º C). Con estos datos y el de radiación solar global ( $H \geq 5,0 \text{ m}^2$ ) se dimensionará la instalación, integrada por:

- a) un sistema de captación formado por los captadores solares,
- b) un sistema de acumulación constituido por uno o varios depósitos
- c) un circuito hidráulico constituido por tuberías, bombas, válvulas, etc.,
- d) un sistema de intercambio que realiza la transferencia de energía térmica captada desde el circuito de captadores, o circuito primario, al agua caliente que se consume;
- e) sistema de regulación y control,
- f) adicionalmente, se dispondrá de un equipo de energía convencional auxiliar que se utilice para complementar la contribución solar suministrando la energía necesaria para cubrir la demanda prevista, garantizando la continuidad del suministro de agua caliente en los casos de escasa radiación solar o demanda superior al previsto.

Se dará especial atención a las protecciones y se buscará minimizar las pérdidas.

Calculada la instalación, se comprobará que cumple las condiciones del RITE.

**3) Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento**

Sin perjuicio de aquellas operaciones de mantenimiento derivadas de otras normativas, para englobar todas las operaciones necesarias durante la vida de la instalación para asegurar el funcionamiento, aumentar la fiabilidad y prolongar la duración de la misma, se establecerán dos escalones complementarios de actuación:

- a) plan de vigilancia
- b) plan de mantenimiento preventivo.

**Cláusula 40. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO DE FONTANERÍA**

Incluyendo el contenido propio de justificación del CTE-DB-HS4, la documentación de proyecto deberá incluir como mínimo lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva de la instalación, justificando la solución adoptada en cuanto a disposición de puntos de consumo, características de éstos, simultaneidad de uso, velocidades admisibles, necesidades de suministro y características de los materiales y componentes.
- b) Cálculos justificativos del dimensionado de la instalación, debiendo recogerse en particular lo siguiente:
  - Justificación de consumos simultáneos de agua previstos en los distintos tramos de la red de distribución y ramales.
  - Justificación del diámetro de las tuberías en relación al caudal de agua previsto y las velocidades máximas admisibles.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Justificación, en su caso, de la necesidad de un grupo de presión y de las características del mismo, así como del aljibe correspondiente.
  - Justificación de las dimensiones de la acometida.
- c) Colección de planos que deberán completar la definición de la instalación en los siguientes aspectos:
- Ubicación e identificación de los distintos puntos de consumo.
  - Trazado de la red de tuberías y sección de los distintos tramos.
  - Ubicación de la acometida y en su caso, del aljibe y del grupo de presión.
  - Ubicación de válvulas de corte y puntos de desagüe.
  - Pliego de Prescripciones Técnicas que incluirá las especificaciones particulares referentes a los materiales, equipos y sistemas de ejecución y la normativa de aplicación.
- d) Pliego de Prescripciones Técnicas que incluirá normativa aplicable y las especificaciones concretas de montaje (colocación de tuberías, soportes, valvulería, etc.).
- e) Mediciones y Presupuestos en lo que se recogerá la definición inequívoca de todos y cada uno de los componentes de la instalación.

#### **Cláusula 41. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y COMPONENTES DE FONTANERÍA**

##### **Cumplimiento de las condiciones de ejecución.**

Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el anexo I del Real Decreto 140/2003.

a) Ejecución de la red de tuberías. Se estudiará con especial detalle la ejecución de:

- Uniones y juntas
- Protecciones
  - Protección contra la corrosión
  - Protección contra las condensaciones
  - Protecciones térmicas
  - Protección contra esfuerzos mecánicos
  - Protección contra ruidos
- Accesorios
  - Grapas y abrazaderas
  - Soportes

**b) Ejecución de los sistemas de medición del consumo. Contadores. Se estudiará:**

- Alojamiento del contador general
- Contadores individuales aislados

**c) Ejecución de los sistemas de control de la presión**

- Montaje del grupo de sobreelevación
  - Depósito auxiliar de alimentación

Bombas

Depósito de presión

- Funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional
- Ejecución y montaje del reductor de presión

**d) Montaje de los filtros**

- Instalación de aparatos dosificadores
- Montaje de los equipos de descalcificación

**Condiciones generales de los materiales**

1 De forma general, todos los materiales que se vayan a utilizar en las instalaciones de agua potable cumplirán los siguientes requisitos :

- a) todos los productos empleados deben cumplir lo especificado en la legislación vigente para aguas de consumo humano;
- b) no deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada;
- c) serán resistentes a la corrosión interior;
- d) serán capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio;
- e) no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí;
- f) deben ser resistentes, sin presentar daños ni deterioro, a temperaturas de hasta 40°C, sin que tampoco les afecte la temperatura exterior de su entorno inmediato;
- g) serán compatibles con el agua a transportar y contener y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua del consumo humano;
- h) su envejecimiento, fatiga, durabilidad y todo tipo de factores mecánicos, físicos o químicos, no disminuirán la vida útil prevista de la instalación.

2 Para que se cumplan las condiciones anteriores, se podrán utilizar revestimientos, sistemas de protección o los ya citados sistemas de tratamiento de agua.

**Condiciones particulares de las conducciones**

1 En función de las condiciones expuestas en el apartado anterior, se consideran adecuados para las instalaciones de agua potable los siguientes tubos:

- a) tubos de acero galvanizado, según Norma UNE 19 047:1996;
- b) tubos de cobre, según Norma UNE EN 1 057:1996;
- c) tubos de acero inoxidable, según Norma UNE 19 049-1:1997;
- d) tubos de fundición dúctil, según Norma UNE EN 545:1995;
- e) tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE EN 1452:2000;
- f) tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE EN ISO 15877:2004;
- g) tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003;
- h) tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004;

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- i) tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004;
  - j) tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE EN ISO 15874:2004;
  - k) tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53 960 EX:2002;
  - l) tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX:2002.
- 2 No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.
- 3 El ACS se considera igualmente agua para el consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.
- 4 Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.
- 5 Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán igualmente las condiciones expuestas.

#### **Cláusula 42. PRUEBAS DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA**

Sin perjuicio de las preceptivas por cumplimiento del CTE, se realizarán:

##### **Pruebas de recepción**

Durante la ejecución de la instalación se efectuarán pruebas parciales de estanqueidad en tubería a una presión de 1,5 veces la presión de servicio, incluidas las presiones punta, durante 2 h, no debiendo producirse fugas en este tiempo. Una vez finalizada se realizarán además las siguientes:

##### **Prueba de estanqueidad**

Se llevará a cabo una prueba de estanqueidad del conjunto de la instalación a una presión de vez y media la presión de servicio. Transcurrido un tiempo de dos horas no deben apreciarse fugas en la instalación.

##### **Prueba de vertido**

Se abrirán distintos puntos de consumo para conseguir los caudales simultáneos previstos en el proyecto. En estas condiciones se medirán los caudales en varios grifos, debiendo ajustarse a los especificados en la normativa vigente.

##### **Grupos de presión**

- Durante la comprobación señalada en el apartado anterior se comprobará que el grupo de presión puede mantener el caudal de servicio.
- Se comprobará además el funcionamiento de las protecciones térmica y diferencial del grupo, así como que los presostatos actúan correctamente.

**Cláusula 43. CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA PARA ZONAS COMUNES Y PARA LOCALES.**

- En tanto se vaya realizando la coordinación del proyecto del centro comercial con los proyectos individuales de los locales, se dejará una previsión de acometida para cada uno, que se ajustará en la ejecución de la obra del local a la demanda real del mismo.
- Los aparatos sanitarios de zonas comunes serán tipo Roca o similar, con grifería monobloc o similar. Se equipará a los aseos con espejos y accesorios.
- La producción de agua caliente sanitaria, independientemente de la contribución solar, contará como mínimo con el equivalente a un termo de 30 litros de capacidad para cada grupo de aseos.

## CAPÍTULO 9 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se deberá asegurar el cumplimiento del CTE DB SI. En este Pliego se reproducen aquellas partes que son más definitorias para el diseño:

### Cláusula 44. CUMPLIMIENTO CTE DB SI-1: COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

- Los edificios se deben compartimentar en *sectores de incendio* según las condiciones que se establecen en el DB.
- Las escaleras y los ascensores que comuniquen *sectores de incendio* diferentes o bien zonas de riesgo especial con el resto del edificio estarán compartimentados. Los ascensores dispondrán en cada acceso, o bien de puertas E 30 o bien de un *vestíbulo de independencia* con una puerta EI2 30-C5, excepto en zonas de riesgo especial o en el Aparcamiento, en las que se debe disponer siempre el citado *vestíbulo*. Cuando, considerando dos sectores, el más bajo sea un *sector de riesgo mínimo*, o bien si no lo es se opte por disponer en él tanto una puerta EI2 30-C5 de acceso al vestíbulo de independencia del ascensor, como una puerta E 30 de acceso al ascensor, en el sector más alto no se precisa ninguna de dichas medidas.

### Condiciones de compartimentación en *sectores de incendio*

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
En general	<ul style="list-style-type: none"><li>- Todo <i>establecimiento</i> debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea <i>Residencial Vivienda</i>, los establecimientos cuya superficie construida no exceda de 500 m<sup>2</sup> y cuyo uso sea <i>Docente, Administrativo o Residencial Público</i>.</li><li>- Toda zona cuyo <i>uso previsto</i> sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del <i>establecimiento</i> en el que esté integrada debe constituir un <i>sector de incendio</i> diferente cuando supere los siguientes límites:<ul style="list-style-type: none"><li>Zona de <i>uso Residencial Vivienda</i>, en todo caso.</li><li>Zona de alojamiento<sup>(1)</sup> o de <i>uso Administrativo, Comercial o Docente</i> cuya superficie construida exceda de 500 m<sup>2</sup>.</li><li>Zona de <i>uso Pública Concurrencia</i> cuya ocupación exceda de 500 personas.</li><li>Zona de <i>uso Aparcamiento</i> cuya superficie construida exceda de 100 m<sup>2</sup> <sup>(2)</sup>.</li></ul>Cualquier comunicación con zonas de otro uso se debe hacer a través de <i>vestibulos de independencia</i>.</li><li>- Un espacio diáfano puede constituir un único <i>sector de incendio</i> que supere los límites de superficie construida que se establecen, siempre que al menos el 90% de ésta se desarrolle en una planta, sus salidas comuniquen directamente con el espacio libre exterior, al menos el 75% de su perímetro sea fachada y no exista sobre dicho recinto ninguna zona habitable.</li><li>- No se establece límite de superficie para los <i>sectores de riesgo mínimo</i>.</li></ul>

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

<i>Comercial</i> <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes, la superficie construida de todo <i>sector de incendio</i> no debe exceder de: <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 2.500 m<sup>2</sup>, en general;</li> <li>ii) 10.000 m<sup>2</sup> en los <i>establecimientos</i> o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio íntegramente protegido con una instalación automática de extinción y cuya <i>altura de evacuación</i> no exceda de 10 m.<sup>(4)</sup></li> </ul> </li> <li>- En <i>establecimientos</i> o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio exento íntegramente protegido con una instalación automática de extinción, las zonas destinadas al público pueden constituir un único <i>sector de incendio</i> cuando en ellas la <i>altura de evacuación</i> descendente no exceda de 10 m ni la ascendente exceda de 4 m y cada planta tenga la evacuación de todos sus ocupantes resuelta mediante <i>salidas de edificio</i> situadas en la propia planta y <i>salidas de planta</i> que den acceso a <i>escaleras protegidas</i> o a <i>pasillos protegidos</i> que conduzcan directamente al espacio exterior seguro.<sup>(4)</sup></li> <li>- En centros comerciales, cada <i>establecimiento</i> de uso Pública Concurrencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>i) en el que se prevea la existencia de espectáculos (incluidos cines, teatros, discotecas, salas de baile, etc.), cualquiera que sea su superficie;</li> <li>ii) destinado a otro tipo de actividad, cuando su superficie construida exceda de 500 m<sup>2</sup>;</li> </ul> debe constituir al menos un <i>sector de incendio</i> diferenciado, incluido el posible vestíbulo común a diferentes salas<sup>(5)</sup>. </li> </ul>
Pública Concurrencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La superficie construida de cada <i>sector de incendio</i> no debe exceder de 2.500 m<sup>2</sup>, excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes.</li> <li>- Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un <i>sector de incendio</i> de superficie construida mayor de 2.500 m<sup>2</sup> siempre que: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120;</li> <li>b) tengan resuelta la evacuación mediante <i>salidas de planta</i> que comuniquen con un <i>sector de riesgo mínimo</i> a través de <i>vestíbulos de independencia</i>, o bien mediante <i>salidas de edificio</i>;</li> <li>c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y B<sub>FL</sub>-s1 en suelos;</li> <li>d) la <i>densidad de la carga de fuego</i> debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m<sup>2</sup> y</li> <li>e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable.</li> </ul> </li> <li>- Las <i>cajas escénicas</i> deben constituir un <i>sector de incendio</i> diferenciado.</li> </ul>
<i>Aparcamiento</i>	<p>Debe constituir un <i>sector de incendio</i> diferenciado cuando esté integrado en un edificio con otros usos. Cualquier comunicación con ellos se debe hacer a través de un <i>vestíbulo de independencia</i>.</p> <p>Los <i>aparcamientos robotizados</i> situados debajo de otro uso estarán compartimentados en sectores de incendio que no excedan de 10.000 m<sup>3</sup>.</p>

### **Comunicación entre local de riesgo especial bajo (local de contadores) y el aparcamiento**

A efectos de aplicación del DB SI, no precisará tener vestíbulo de independencia, como se exige a toda comunicación entre el aparcamiento y cualquier otro uso de los definidos como tales en el DB SI. Conforme a SI 1-2, dicho recinto debe tratarse como local de riesgo especial bajo, lo que supone que su acceso debe disponer de una puerta EI2 45-C5, sin que sea preciso vestíbulo de independencia.

### **Resistencia al fuego de los elementos separadores**

La *resistencia al fuego* de los elementos separadores de los *sectores de incendio* debe satisfacer como mínimo las condiciones que se establecen en la tabla:

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

**Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio**

Elemento	Plantas bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos <sup>(3)</sup> que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: <sup>(4)</sup>				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	EI 120 <sup>(5)</sup>	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento <sup>(6)</sup>	EI 120 <sup>(7)</sup>	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio	EI <sub>2</sub> t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.			

**Locales y zonas de riesgo especial**

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en el edificios se clasificarán conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla siguiente:

**Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios**

Uso previsto del edificio o establecimiento - Uso del local o zona	Tamaño del local o zona S = superficie construida V = volumen construido		
	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
<b>En cualquier edificio o establecimiento:</b>			
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	100<V≤200 m <sup>3</sup>	200<V≤400 m <sup>3</sup>	V>400 m <sup>3</sup>
- Almacén de residuos	5<S≤15 m <sup>2</sup>	15<S≤30 m <sup>2</sup>	S>30 m <sup>2</sup>
- Aparcamiento de vehículos de una vivienda unifamiliar o cuya superficie S no exceda de 100 m <sup>2</sup>	En todo caso		
- Cocinas según potencia instalada P <sup>(7)(2)</sup>	20<P≤30 kW	30<P≤50 kW	P>50 kW
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos <sup>(3)</sup>	20<S≤100 m <sup>2</sup>	100<S≤200 m <sup>2</sup>	S>200 m <sup>2</sup>
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	70<P≤200 kW	200<P≤600 kW	P>600 kW
- Salas de máquinas de instalación de climatización (según Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE, aprobado por RD 1027/2007, de 20 de julio, BOE 2007/08/29)	En todo caso		
- Salas de maquinaria frigorífica: refrigerante amoníaco refrigerante halogenado	P≤400 kW S≤3 m <sup>2</sup>	En todo caso P>400 kW S>3 m <sup>2</sup>	
- Almacén de combustible sólido para calefacción	En todo caso		
- Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	En todo caso		
- Centro de transformación	En todo caso		
- aparatos con aislamiento dieléctrico seco o líquido con punto de inflamación mayor que 300°C	En todo caso		
- aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300°C y potencia instalada P:			
total	P≤2 520 kVA	2520<P≤4000 kVA	P>4 000 kVA
en cada transformador	P≤630 kVA	630<P≤1000 kVA	P>1 000 kVA
- Sala de maquinaria de ascensores	En todo caso		
- Sala de grupo electrogénico	En todo caso		
<b>Comercial</b>			
- Almacenes en los que la densidad de carga de fuego ponderada y corregida (Q <sub>s</sub> ) aportada por los productos almacenados sea <sup>(3)</sup>	425<Q <sub>s</sub> ≤850 MJ/m <sup>2</sup>	850<Q <sub>s</sub> ≤3,400 MJ/m <sup>2</sup>	Q <sub>s</sub> >3,400 MJ/m <sup>2</sup>
La superficie construida de los locales así clasificados no debe exceder de la siguiente:			
- en recintos no situados por debajo de la planta de salida del edificio			

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

con instalación automática de extinción	S < 2.000 m <sup>2</sup>	S < 600 m <sup>2</sup>	S < 25 m <sup>2</sup> y altura de evacuación < 15 m
sin instalación automática de extinción	S < 1.000 m <sup>2</sup>	S < 300 m <sup>2</sup>	no se admite
- en recintos situados por debajo de la planta de salida del edificio			
con instalación automática de extinción	< 800 m <sup>2</sup>	no se admite	no se admite
sin instalación automática de extinción	< 400 m <sup>2</sup>	no se admite	no se admite
<b>Pública concurrencia</b>			
- Taller o almacén de decorados, de vestuario, etc.		100 < V ≤ 200 m <sup>3</sup>	V > 200 m <sup>3</sup>

### Cuartos de instalaciones

Los cuartos de grupos de presión de agua sanitaria, de abastecimiento de instalaciones de protección contraincendios o de instalaciones de climatización no tienen la consideración de locales de riesgo especial conforme al CTE DB SI. Sin embargo, los grupos de presión para instalaciones de PCI forman parte de dichas instalaciones y tanto estas como sus recintos se regulan por el RIPCI, por lo que deben cumplir dicho reglamento, así como las normas UNE a las que remite.

Los cuadros generales de distribución cuya potencia instalada exceda de 100 kW deben estar situados en un local independiente que cumpla como mínimo las condiciones de local de riesgo especial bajo.

El local destinado a albergar el grupo electrógeno o motobomba diesel, dispondrá de vestíbulo estanco, con puertas metálicas de cierre automático, será resistente al fuego, impermeable y se instalará una cortina de agua.

### Almacenes

El límite a partir del cual los almacenes deben clasificarse como locales de riesgo especial es de 10.000 MJ de carga de fuego total contenida, ponderada y corregida. A título orientativo, dicha carga de fuego total es la correspondiente a aproximadamente a:

- 570 kg de madera
- 500 kg de materiales celulósicos: papel, cartón, tejido, corcho, algodón, etc.
- 330 kg. de poliéster
- 250 kg de hidrocarburos plásticos: polietileno, poliestireno, polipropileno, etc.

Por otro lado, los almacenes cuya carga de fuego total, ponderada y corregida exceda de 3x10<sup>6</sup> MJ, se regula conforme al RSCIEI, salvo si se divide en recintos que no excedan de dicha carga de fuego y cada uno de ellos se trata como recinto de riesgo especial conforme a SI 1-2.

### Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante <sup>(2)</sup>	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos <sup>(3)</sup> que separan la zona del resto del edificio <sup>(2)(4)</sup>	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	SI	SI
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI <sub>2</sub> 45-C5	2 x EI <sub>2</sub> 30 -C5	2 x EI <sub>2</sub> 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local <sup>(5)</sup>	≤ 25 m <sup>(6)</sup>	≤ 25 m <sup>(6)</sup>	≤ 25 m <sup>(6)</sup>

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

**Cláusula 45. CUMPLIMIENTO CTE DB SI-3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES**

Se comprobará el cumplimiento de las condiciones requeridas para los medios de evacuación según esta sección.

**Cláusula 46. CUMPLIMIENTO CTE DB SI-4 INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Se cumplirán las dotaciones mínimas establecidas:

<i>Uso previsto del edificio o establecimiento</i>	Condiciones
<b>Instalación</b>	
<b>En general</b>	
Extintores portátiles	Uno de eficacia 21A -113B: - A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo <i>origen de evacuación</i> . - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 <sup>(1)</sup> de este DB.
Bocas de incendio equipadas	En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección SI1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas <sup>(2)</sup>
Ascensor de emergencia	En las plantas cuya <i>altura de evacuación</i> exceda de 28 m
Hidrantes exteriores	Si la <i>altura de evacuación</i> descendente excede de 28 m o si la ascendente excede de 6 m, así como en <i>establecimientos</i> de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m <sup>2</sup> y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m <sup>2</sup> . Al menos un hidrante hasta 10.000 m <sup>2</sup> de superficie construida y uno más por cada 10.000 m <sup>2</sup> adicionales o fracción. <sup>(3)</sup>
Instalación automática de extinción	Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya <i>altura de evacuación</i> exceda de 80 m. En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en <i>uso Hospitalario</i> o <i>Residencial Público</i> o de 50 kW en cualquier otro uso <sup>(4)</sup> En centros de transformación cuyos aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación menor que 300 °C y potencia instalada mayor que 1 000 kVA en cada aparato o mayor que 4 000 kVA en el conjunto de los aparatos. Si el centro está integrado en un edificio de uso Pública Concurrencia y tiene acceso desde el interior del edificio, dichas potencias son 630 kVA y 2 520 kVA respectivamente.
<b>Comercial</b>	
Extintores portátiles	En toda agrupación de <i>locales de riesgo especial</i> medio y alto cuya superficie construida total excede de 1.000 m <sup>2</sup> , extintores móviles de 50 kg de polvo, distribuidos a razón de un extintor por cada 1 000 m <sup>2</sup> de superficie que supere dicho límite o fracción.
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 500 m <sup>2</sup> . <sup>(7)</sup>
Columna seca <sup>(5)</sup>	Si la <i>altura de evacuación</i> excede de 24 m.
Sistema de alarma <sup>(6)</sup>	Si la superficie construida excede de 1.000 m <sup>2</sup> .
Sistema de detección de incendio <sup>(9)</sup>	Si la superficie construida excede de 2.000 m <sup>2</sup> . <sup>(8)</sup>
Instalación automática de extinción	Si la superficie total construida del área pública de ventas excede de 1.500 m <sup>2</sup> y en ella la <i>densidad de carga de fuego</i> ponderada y corregida aportada por los productos comercializados es mayor que 500 MJ/m <sup>2</sup> , contará con la instalación, tanto el área pública de ventas, como los locales y zonas de riesgo especial medio y alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 1 000 y 10 000 m <sup>2</sup> . Uno más por cada 10 000 m <sup>2</sup> adicionales o fracción. <sup>(3)</sup>
<b>Pública concurrencia</b>	
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 500 m <sup>2</sup> . <sup>(7)</sup>
Columna seca <sup>(5)</sup>	Si la <i>altura de evacuación</i> excede de 24 m.
Sistema de alarma <sup>(6)</sup>	Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 1000 m <sup>2</sup> . <sup>(8)</sup>
Hidrantes exteriores	En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m <sup>2</sup> y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m <sup>2</sup> . <sup>(3)</sup>

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

**Aparcamiento**

Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 500 m <sup>2</sup> <sup>(7)</sup> . Se excluyen los <i>aparcamientos robotizados</i> .
Columna seca <sup>(5)</sup>	Si existen más de tres plantas bajo rasante o más de cuatro sobre rasante, con tomas en todas sus plantas.
Sistema de detección de incendio	En aparcamientos convencionales cuya superficie construida exceda de 500 m <sup>2</sup> <sup>(8)</sup> . Los <i>aparcamientos robotizados</i> dispondrán de pulsadores de alarma en todo caso.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m <sup>2</sup> y uno más cada 10.000 m <sup>2</sup> más o fracción. <sup>(3)</sup>
Instalación automática de extinción	En todo <i>aparcamiento robotizado</i> .

<sup>(7)</sup> Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales y zonas de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

<sup>(8)</sup> Los equipos serán de tipo 45 mm, excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda*, en lo que serán de tipo 25 mm.

<sup>(9)</sup> Para el cómputo de la dotación que se establece se pueden considerar los hidrantes que se encuentran en la vía pública a menos de 100 de la fachada accesible del edificio. Los hidrantes que se instalen pueden estar conectados a la red pública de suministro de agua.

<sup>(4)</sup> Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan. La protección aportada por la instalación automática cubrirá los aparatos antes citados y la eficacia del sistema debe quedar asegurada teniendo en cuenta la actuación del sistema de extracción de humos.

<sup>(6)</sup> Los municipios pueden sustituir esta condición por la de una instalación de bocas de incendio equipadas cuando, por el emplazamiento de un edificio o por el nivel de dotación de los servicios públicos de extinción existentes, no quede garantizada la utilidad de la instalación de columna seca.

<sup>(5)</sup> El sistema de alarma transmitirá señales visuales además de acústicas. Las señales visuales serán perceptibles incluso en el interior de *viviendas accesibles para personas con discapacidad auditiva* (ver definición en el Anejo SUA A del DB SUA).

<sup>(7)</sup> Los equipos serán de tipo 25 mm.

<sup>(8)</sup> El sistema dispondrá al menos de detectores de incendio.

<sup>(9)</sup> La condición de disponer detectores automáticos térmicos puede sustituirse por una instalación automática de extinción no exigida.

## **Cláusula 47. ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

En la instalación de protección contra incendios serán de aplicación, además del CTE:

- El Reglamento de Instalaciones Protección Contra Incendios R.D. 1942/1993.
- El Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales R.D. 2267/2004, de 3 de diciembre.
- UNE EN 12845 Sistema de rociadores automáticos
- R.T.1.-ROC: CEPREVEN "Regla técnica para la instalación de rociadores automáticos de agua".

### **Condiciones generales:**

Salvo requerimientos más restrictivos según normativa, se seguirán los siguientes criterios:

- Será obligatoria la instalación de extinción automática en el centro comercial y el aparcamiento (Condición: Centros Comerciales con más de 1500m<sup>2</sup> y Dens. Carg. Fuego > 500 MJ/m<sup>2</sup>). Se dispondrá extinción automática, como mínimo en el aparcamiento, y tanto en el área pública de ventas como en los locales y zonas de riesgo especial medio y alto.
- Se construirá un depósito de abastecimiento de aguas contra incendios, tomando el Reglamento de seguridad contra incendios en los

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

establecimientos industriales para considerar la simultaneidad caudales y el tiempo de autonomía, y por tanto la capacidad del depósito. El depósito deberá dimensionarse para los hidrantes, BIEs y rociadores automáticos.

- Se habilitará un cuarto para el grupo de presión contraincendios con electrobomba principal y electrobomba Jockey, que garantizará el funcionamiento simultáneo mínimo de dos válvulas BIEs consecutivas.
- Para el diseño de la red de rociadores se tomará la UNE EN 12845. Se definirán las zonas de riesgo, y de ahí la densidad de diseño y el área de operación. Se considerará el Anexo F: "Requisitos especiales para sistemas de protección de vida".
- El número de rociadores deberá aumentarse alrededor de las aperturas en el techo para escaleras, etc. En estos casos, la separación entre rociadores no debe ser superior a 2m ni inferior a 1,5 m. La distancia horizontal entre los rociadores y la apertura del techo no será superior a 0,5m.
- Se dispondrán bocas de incendios equipadas en número tal que bajo su acción quede cubierta la totalidad de la superficie en planta, debiendo instalar, al menos una boca en la proximidad de cada salida. En el aparcamiento tendrán una presión mínima de 3,5 kg/cm<sup>2</sup> y máxima de 6,00 kg/cm<sup>2</sup>.
- Deberá instalarse al menos un hidrante de incendios en las proximidades de uno de los accesos al aparcamiento. Este equipo se ajustará a la vigente normalización de elementos constructivos.
- Se dispondrán extintores fijos y de carro (en el aparcamiento) de las características adecuadas y distribuidos uniformemente por las plantas, siendo su grado de eficacia 21 A-113 B.
- Se instalarán las centrales de detección de incendios que sean necesarias para cubrir la totalidad de la superficie, tanto en el centro comercial como en el aparcamiento, con alimentación de emergencia incorporada que comandará a través de detectores de humos las sirenas electrónicas de alarma. Se dispondrán pulsadores de alarma colectivos.
- Los detectores de incendio serán preferentemente iónicos en el aparcamiento.
- Se situarán alarmas de incendios, aparte de en el interior, en cualquier otro lugar audible por otras personas, como puede ser las rampas de acceso del aparcamiento.
- Se proyectan dos salidas en el aparcamiento, de forma que el recorrido de evacuación desde cualquier origen, cualquier punto de las calles de circulación que sirvan a las plazas de aparcamiento, sea inferior o igual a 50 metros. Estas salidas se prevén en dos núcleos de escaleras especialmente protegidas, con puertas cortafuegos de apertura en el sentido de la evacuación, debidamente señalizadas y con una resistencia al fuego de sus elementos constructivos.
- El Concesionario podrá proponer otros sistemas distintos a los indicados, como sustitutivos o complementarios de éstos, los cuales requerirán la aprobación previa de los Técnicos Municipales.

#### **Cláusula 48. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

1. Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deberán señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:
  - a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
  - b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
  - c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.
2. Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

#### **Cláusula 49. DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Incluyendo la justificación del cumplimiento del CTE DB SI, la documentación de proyecto mínima requerida constará de lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva general de la instalación que incluirá la definición y clasificación de usos específicos así como el planteamiento del conjunto de la definición de las características de los distintos materiales y componentes de los sistemas de detección y extinción.
- b) Cálculos justificativos del dimensionado de la instalación. En particular se incluirán:
  - Justificación de la clasificación del edificio y de las zonas de usos específicos.
  - Justificación del tipo, número y ubicación de los detectores de incendios.
  - Justificación del número y ubicación de bocas de incendio equipadas y del dimensionamiento de la red de tuberías.
  - Justificación del tipo, número y ubicación de los extintores de incendio portátiles.
  - Justificación de los sistemas fijos de extinción.
  - Definición de las características de la centralita de incendios en cuanto a la capacidad del número de zonas, alarmas y posible actuación sobre sistemas de extinción.
  - Justificación de la capacidad del sistema de suministro de agua en relación con las necesidades de las instalaciones de extinción.
- c) Colección de planos que deberán completar la definición de la instalación. Como mínimo se incluirán los siguientes:

- Planos de distribución en planta con la ubicación e identificación de los distintos equipos (detectores, extintores, bocas de incendio, etc.), con reflejo de la señalización a colocar identificando las salidas, que estará relacionado con el sistema de iluminación de emergencia, así como con la definición de los trazados y dimensiones de las redes de distribución y canalizaciones.
  - Esquema de principio de la instalación del grupo de presión.
- d) Pliego de Prescripciones Técnicas que incluirá la normativa aplicable y las especificaciones particulares relativas a la ejecución de las distintas instalaciones y de los distintos materiales y equipos.
- e) Mediciones y Presupuestos en los que se definirán de forma inequívoca las características de todos y cada uno de los elementos componentes de la instalación.

#### **Cláusula 50. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Aparte de lo indicado en el DB SI, los distintos materiales y componentes de las instalaciones de protección incendios deberán cumplir con carácter obligatorio, y así documentarse, las siguientes normas:

- UNE-23-007 Componentes de los sistemas de detección automática de incendio.
- UNE-23-091 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios.
- UNE-23-400 Material de lucha contra incendios.
- UNE-23-110 Extintores portátiles de incendio.
- UNE-23-601 Polvo químico extintores. Generalidades.
- UNE-23-602 Polvo extintor. Características físicas y métodos de ensayo.
- UNE-23-607 Agentes de extinción de incendios. Hidrocarburos halogenados. Especificaciones.
- UNE-23-590 Sistema de rociadores de agua. Generalidades.
- UNE-23-591 Sistema de rociadores de agua. Tipología.
- UNE-23-593 Sistemas de rociadores automáticos. Parámetros de diseño.
- UNE-23-594 Sistemas de rociadores automáticos. Diseño de las tuberías.
- UNE-23-595 Sistemas de rociadores. Requisitos de las partes componentes.
- UNE-23-542 Sistemas fijos de extinción. Sistemas de inundación total.
- UNE-19-003 Tuberías. Diámetros nominales de paso.
- UNE-23-502 Sistemas fijos de agua pulverizada. Componentes del sistema.

## **Cláusula 51. PRUEBAS DE RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Sin perjuicio de las pruebas adicionales que puedan ser prescritas por la normativa existente, a la finalización del montaje de las instalaciones de protección contra incendios, deberán ser realizadas por el subcontratista correspondiente, bajo la supervisión de la Dirección Facultativa o la entidad de control de calidad designada, las siguientes comprobaciones mínimas de funcionamiento:

### **Detectores de incendios**

Se comprobará el funcionamiento de los detectores de incendio provocando, con producción de humo, su actuación y verificando la correcta respuesta de la centralita de incendios, con reflejo en el cuadro sinóptico en el cuarto destinado a guardería. Y activación de los sistemas automáticos. Se establece un muestreo mínimo del 20% de los detectores instalados y al menos 2 por cada bucle.

### **Pulsadores de alarma**

Se provocará la actuación de los pulsadores de alarmas comprobando que se producen las señalizaciones correspondientes en la central de incendios. El nivel de muestreo se establece en el 20% del total de pulsadores con un mínimo de dos por cada bucle.

### **Central de señalización y control**

Se comprobarán los siguientes aspectos:

- Que en el caso de fallo de red e conmuta automáticamente la alimentación de baterías, produciéndose señales visuales y acústicas de tal fallo.
- Que se indica en la central la zona de incendio mediante indicación luminosa.
- Que ante la detección de un incendio la central actúa sobre los sistemas fijos de extinción correspondientes, en su caso.

### **Estanqueidad de las redes hidráulicas**

Se realizarán pruebas de estanqueidad en las redes de tuberías de las bocas de incendio equipadas y de los hidrantes de incendios. Se someterá la instalación a una presión igual a la de servicio más 3,5 kg/cm<sup>2</sup>, con un mínimo de 10 kg/cm<sup>2</sup>. Esta presión debe mantenerse durante 2 horas sin que produzcan fugas de agua.

### **Condiciones de funcionamiento del grupo de presión**

Se realizarán pruebas de funcionamiento en lo que respecta al establecimiento de la curva característica de la bomba principal o bombas principales, régimen de giro del motor, potencia absorbida y actuación de automatismos de arranque y señalización de alarmas.

### **Caudal en bocas de incendio más desfavorables**

En el aparcamiento, se pondrán en funcionamiento dos bocas de incendio de manera que instalación se encuentre en las condiciones hidráulicamente más desfavorables, comprobando que se obtienen caudales de al menos 2.000 litros/min. Se procederá manera análoga en las dependencias del centro comercial.

## **CAPÍTULO 10 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

### **Cláusula 52. ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN Y RESERVA DE LOCAL PARA CENTRO DE TRANSFORMACIÓN**

- En caso de ser necesario por la potencia a consumir, el suministro del edificio se hará en media tensión.
- Se seguirán entonces los requisitos de la *Guía Técnica sobre suministros en media tensión* de la compañía suministradora, y en general, se seguirán las directrices de dicha empresa, y se acordará con ella la conexión y la realización de la instalación de la apartamenta.
- Según el Real Decreto 1.955/2000, de 1 de diciembre "por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica", de ser la potencia solicitada para el edificio superior a 100 kW, se deberá reservar un local, para su posterior uso por la empresa distribuidora, de acuerdo con las condiciones técnicas reglamentarias y con las normas técnicas establecidas por la empresa distribuidora y aprobadas por la Administración.
- El Centro de Transformación deberá estar cerrado y adaptado, con fácil acceso desde la vía pública, adaptado a las características de la red de suministro y destinado exclusivamente a la finalidad prevista.

### **Cláusula 53. CUMPLIMIENTO DEL REBT**

#### **Previsión de cargas para suministro en baja tensión (ITC-BT-10)**

Se calculará considerando un mínimo de 100 W por metro cuadrado y planta, con un mínimo por local de 3450 W a 230 V y coeficiente de simultaneidad 1.

#### **Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas (ITC-BT-11)**

Los conductores o cables serán aislados, de cobre o aluminio y los materiales utilizados y las condiciones de instalación cumplirán con las prescripciones establecidas en la ITC-BT-06 y la ITC-BT-07 para redes aéreas o subterráneas de distribución de energía eléctrica respectivamente.

Según se indica en el proyecto, la alimentación a las instalaciones se realizará mediante doble acometida a centro de transformación con suministro alternativo de emergencia.

Por cuanto se refiere a las secciones de los conductores y al número de los mismos, se calcularán teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Máxima carga prevista de acuerdo con la ITC-BT-10.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Tensión de suministro.
- Intensidades máximas admisibles para el tipo de conductor y las condiciones de su instalación.
- La caída de tensión máxima admisible. Esta caída de tensión será la que la empresa distribuidora tenga establecida, en su reparto de caídas de tensión en los elementos que constituyen la red, para que en la caja o cajas generales de protección esté dentro de los límites establecidos por el Reglamento por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

**Instalaciones de enlace**

**Esquemas (ITC-BT-12):**

Se estima como más conveniente el de más de un usuario, con colocación de contadores en forma centralizada en más de un lugar. El concesionario, sin embargo, podrá optar por otro esquema que responda mejor a su modelo de gestión del centro comercial, siempre que sea debidamente justificado.

**- Instalaciones de enlace:**

- **Cajas generales de protección (ITC-BT-13)**

Las cajas generales de protección a utilizar corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora que hayan sido aprobadas por el Ayuntamiento.

- **Línea general de alimentación (ITC-BT-14)**

Enlaza la Caja General de Protección con la centralización de contadores

- **Derivaciones individuales (ITC-BT-15)** la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. La derivación individual se inicia en el embarrado general y comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección. Cada derivación individual será totalmente independiente de las derivaciones correspondientes a otros usuarios. Ambas líneas estarán constituidas por:

- Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
- Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
- Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
- Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
- Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60.439 -2.
- Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.

- **Contadores: Ubicación y sistemas de instalación (ITC-BT-16).** Los contadores y demás dispositivos para la medida de la energía eléctrica, podrán estar ubicados en módulos (cajas con tapas precintables), paneles o armarios. Todos ellos, constituirán conjuntos que deberán cumplir la norma UNE-EN 60.439 partes 1,2 y 3. El grado de protección

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

mínimo que deben cumplir estos conjuntos, de acuerdo con la norma UNE 20.324 y UNE-EN 50.102, son respectivamente.

- para instalaciones de tipo interior: IP40; IK 09

- para instalaciones de tipo exterior: IP43; IK 09

Deberán permitir de forma directa la lectura de los contadores e interruptores horarios, así como la del resto de dispositivos de medida, cuando así sea preciso.

- **Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia (ITC-BT-17)**

Los dispositivos generales de mando y protección, se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual en el local. Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán, como mínimo:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección contra sobrecarga y cortocircuitos. Este interruptor será independiente del interruptor de control de potencia.

- Un interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos; salvo que la protección contra contactos indirectos se efectúe mediante otros dispositivos de acuerdo con la ITC-BT-24.

- Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores de la vivienda o local.

- Dispositivo de protección contra sobretensiones, según ITC-BT-23, si fuese necesario.

- **Instalaciones de puesta a tierra (ITC-BT-18).**

- **Instalaciones interiores o receptoras:**

- Prescripciones generales ITC-BT-19: Conductores, Subdivisión de las instalaciones, Equilibrado de cargas, Posibilidad de separación de la alimentación, Posibilidad de conectar y desconectar en carga, Medidas de protección contra contactos directos o indirectos, Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica, Bases de toma de corriente, Conexiones

- Sistemas de instalación ITC-BT-20

- Tubos y canales protectores ITC-BT-21

- Protección contra sobreintensidades ITC-BT-22

- Protección contra sobretensiones ITC-BT-23

- Protección contra los contactos directos e indirectos ITC-BT-24

Será aplicable a los locales de ocio la *ITC-BT-28 Instalaciones en locales de pública concurrencia*. Para los espacios de mantenimiento por el personal del centro comercial, serán de aplicación las *Prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión ITC-BT-29* y las de *Instalaciones en locales de características especiales ITC-BT-30* (locales húmedos).

#### **Cláusula 54. CUMPLIMIENTO CTE-DB- HE5: CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

- El CTE establece como obligatoria la instalación de un sistema de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos en algunos tipos de edificaciones, cuando éstos superan unos límites de superficie construida establecidos, que en el caso del uso "Multitienda y centros de ocio" es de 3000 m<sup>2</sup>. El centro comercial, con sus 8.842 m<sup>2</sup> debe tener su sistema de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos.
- Para la aplicación de esta sección del CTE debe seguirse la secuencia que se expone a continuación:
  - a) cálculo de la potencia a instalar en función de la zona climática
  - b) comprobación de que las pérdidas debidas a la orientación e inclinación de las placas y a las sombras sobre ellas no superen los límites establecidos
  - c) cumplimiento de las condiciones de cálculo y dimensionado
  - d) cumplimiento de las condiciones de mantenimiento

#### **Cláusula 55. PRESCRIPCIONES ESPECÍFICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Salvo mayores condicionantes por normativa, se seguirán los siguientes criterios:

- Es necesario dotar a la instalación de un suministro de energía complementario con capacidad, al menos, para un tercio de alumbrado, la totalidad de los aparatos de control, la mitad de la ventilación, al menos un ascensor, los sistemas de accesos de vehículos y la totalidad del sistema de bombeo. El funcionamiento de estos servicios deberá quedar garantizado en cualquier caso durante tres horas, pudiendo optar por cualquiera de las siguientes soluciones como suministro complementario.
- Se realizará la instalación de un grupo electrógeno de emergencia.
- Las canalizaciones serán vistas en el aparcamiento, pudiendo optar por bandejas portacables o tubos de protección metálicos o de PVC de las características definidas por el R.E.B.T. El paso de las acometidas de agua y energía eléctrica a través de los muros, se hará con una arqueta, anterior, más profunda que la acometida, con desagüe si fuera necesario.
- La sección mínima de los conductores será de 1,5 mm<sup>2</sup>.
- El aislamiento de los cables será al menos de 0,6/1 kV para las derivaciones individuales y líneas entre cuadros eléctricos y de 750 V para los circuitos de alimentación a receptores desde los cuadros parciales.
- La instalación de puesta a tierra se diseñará de manera que la resistencia resultante no supere 10  $\Omega$  (ohmios).
- Los interruptores diferenciales que cubren directamente los receptores serán de una sensibilidad mínima de 30 mA. Si existen varios interruptores diferenciales en cascada deberá asegurarse la selectividad del sistema.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- El dimensionamiento de líneas y circuitos se realizará de manera que la caída de tensión máxima entre la caja general de protección y cualquier receptor no supere el 3% para alumbrado y el 5% para fuerza.
- El factor de potencia mínimo admisible será de 0,9 debiendo dotar a la instalación de medios adecuados para adaptarse a este valor en cualquier condición de funcionamiento.
- Se dispondrá en el cuadro general de espacio y embarrado para permitir futuras ampliaciones en las instalaciones.
- Se hará la instalación para toma de teléfono con arqueta adosada en el exterior, y canalización por el interior con terminación en la sala de control de telecomunicaciones.
- La alimentación a las instalaciones se realizará mediante doble acometida a centro de transformación con suministro alternativo de emergencia.
- Llevará además del cuadro general de protección y de ICP, cuadros secundarios de protección como mínimo para ascensor, máquinas de extracción, grupos de incendios, bomba de achique y control.

**Cláusula 56. DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

La documentación de proyecto mínima requerida constará de lo siguiente:

a) Memoria descriptiva general de la instalación que incluirá previsión de cargas, coeficientes de simultaneidad adoptados, planteamiento del conjunto y definición de características de los distintos materiales y componentes del sistema.

Cálculos justificativos del dimensionado de la instalación. En particular se incluirán:

- Justificación de las secciones adoptadas por densidad de corriente y caída de tensión.
- Justificación del diámetro de canalizaciones y/o dimensiones de bandejas portacables.
- Justificación de las intensidades nominales de los interruptores de protección en función de las cargas previstas y de las intensidades máximas admisibles de los conductores correspondientes.
- Justificación de los poderes de corte de los interruptores seleccionados en función de las intensidades de cortocircuito que pueden producirse en su punto de instalación.
- Justificación del número y características de los equipos autónomos de emergencia previstos.
- Justificación del sistema de puesta a tierra adoptado en lo que se refiere a número y características de picas o placas previstas.
- Justificación del sistema de suministro complementario previsto y en su caso las características del grupo electrógeno seleccionado.

b) Colección de planos que deberán recoger la definición completa de la instalación. Como mínimo se incluirán los siguientes:

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Planos de distribución en planta con ubicación y características de puntos de luz, interruptores de encendido, bases de enchufe y tomas especiales, así como ubicación de cuadros de protección, equipos autónomos de emergencia, trazado de canalizaciones e identificación de circuitos.
  - Esquemas unifilares de todos y cada uno de los cuadros de protección en los que se especificarán las secciones y tipo de conductores, los diámetros y características de los tubos de protección, las intensidades nominales y poderes de corte de los interruptores magnetotérmicos, las intensidades nominales y de disparo de los interruptores diferenciales, las potencias por circuito y la identificación de los mismos.
  - Plano de ubicación de centro de transformación, en su caso y de grupo electrógeno.
  - Esquemas generales del centro de transformación de definición de todo y cada uno de los equipos y protecciones del sistema, así como en su caso de la conmutación red-grupo.
- c) Pliego de Prescripciones Técnicas que incluirá la normativa aplicable y las especificaciones concretas de montaje.
- d) Mediciones y Presupuesto en los que se incluirán de manera clara las características de todos y cada uno de los elementos componentes de la instalación.

### **Cláusula 57. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Los materiales y componentes de la instalación eléctrica deberán cumplir con carácter obligatorio, y así deberá documentarse, las siguientes normas:

- Tubo aislante rígido. UNE 21077
- Conductor aislado para tensión nominal 100 V. UNE 21118; 2119
- Conductor aislado para tensión nominal 750 V. UNE 21031h2
- Conductor aislado para tensión nominal 500 V. UNE 21031h3
- Conductor desnudo. UNE 21017
- Transformador de intensidad. UNE 21038
- Caja para cuadro general de distribución. UNE 20342
- Caja de derivación. UNE 20342
- Interruptor diferencia. UNE 20383
- Pequeño interruptor automático. UNE 20347
- Tablero aislante. UNE 20342
- Interruptor. UNE 20353; 20378
- Conmutador. UNE 20353; 20378
- Conmutador rotativo. UNE 20353
- Base de enchufe de 10/16 amperios. UNE 20315
- Base de enchufe de 25 amperios. UNE 20315
- Aparatos de autónomos para alumbrado de emergencia. UNE 20062; 20392

Por otra parte se cumplirán las exigencias del CTE DB HE, del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias. Además y con carácter general e tendrá en cuenta lo siguiente:

- Las Canalizaciones eléctricas serán en todos los casos vistas pudiéndose utilizar bandejas portacables o tubos de protección metálicos o de P.V.C. de las características adecuadas.
- La sección mínima de conductores será de 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Los conductores serán de 1000 V de aislamiento en las derivaciones individuales y uniones entre cuadros de 750 V en alimentación a receptores desde cuadros parciales.

#### **Cláusula 58. PRUEBAS DE RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Sin perjuicio de las preceptivas en cumplimiento de la normativa vigente, a la finalización del montaje de la instalación eléctrica deberán ser realizadas, bajo la supervisión de la Dirección Facultativa o la entidad de control de calidad designada, las siguientes comprobaciones mínimas de funcionamiento:

##### **Medidas de las resistencias de puesta a tierra:**

Se realizarán medidas a todas y cada una de las tomas de tierra independientes existentes, incluyendo en su caso neutro y herrajes de transformadores, mediante el aparato adecuado. Los valores obtenidos deberán ser inferiores a los establecidos como límite en el R.E.B.T. y en las especificaciones técnica correspondientes, no superándose en ningún caso el valor de 10  $\Omega$ .

##### **Medidas de resistencias de aislamiento:**

Se medirán las resistencias de aislamiento entre conductores activos y entre estos y tierra en todos y cada uno de los circuitos interiores desde el cuadro general y los distintos cuadros parciales. Los valores obtenidos deberán estar de acuerdo con las exigencias del R.E.B.T. es decir, deberán ser superiores a  $1000 \times U \Omega$  (ohmios), siendo U la tensión de servicio con un mínimo de 250.000 $\Omega$ .

##### **Medidas de rigidez dieléctrica:**

Se realizarán mediante el aparato adecuado a una tensión de  $2U + 1.000 \text{ V}$  (U: Tensión de servicio) durante un tiempo de 1 minuto en derivación individual y líneas entre cuadro general y cuadros parciales.

##### **Intensidades de disparo de interruptores diferenciales:**

Se establecerán las intensidades de disparo de todos y cada uno de los interruptores diferenciales instalados, provocando derivaciones a tierra a través de resistencias calibradas. Los resultados obtenidos deberán estar de acuerdo con la curva de actuación correspondiente (dato de fabricante).

##### **Continuidad del circuito de protección:**

Como complemento a la comprobación descrita en el apartado anterior se establecerá la continuidad del circuito de protección provocando derivaciones a tierra mediante muestreo de un 20% de las bases de enchufe y tomas previstas. En todos los casos deberá actuar correctamente el interruptor diferencial asociado al circuito que corresponda.

##### **Medidas de caída de tensión:**

Se establecerán las caídas de tensión en las tres líneas que según cálculos de proyecto se consideran más favorables. Las medidas se realizarán entre el

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

oriente y el final de las líneas consideradas con un voltímetro de alta impedancia, en las condiciones de carga nominal. Los resultados obtenidos deberán cumplir las limitaciones de R.E.B.T., es decir 3% en alumbrado y 5% en fuerza.

**Alumbrado de emergencia:**

Se comprobará el correcto funcionamiento de los equipos autónomos de emergencia ante fallos en el suministro, así como que su período de encendido resulte superior a 1 hora.

**Grupo electrógeno:**

Se comprobará la conmutación automática red-grupo, así como el mantenimiento de los parámetros de funcionamiento del grupo (presión, temperatura de aceite y temperatura de agua) a carga nominal durante un tiempo de 1 hora.

**Protecciones de motores:**

Se comprobará la actuación de las protecciones térmicas de motores, provocando una sobreintensidad determinada y estableciendo el tiempo de disparo correspondiente. Los resultados obtenidos deberán estar de acuerdo con la curva de actuación de la protección (dato del fabricante).

**Equilibrado de cargas:**

Se establecerá en la alimentación al cuadro general el equilibrado de cargas, mediante medidas de las intensidades correspondientes en conductores activos (fase y neutro). La medida se realizará en las condiciones de máxima carga posible, considerándose adecuado el resultado si no existen diferencias entre fases superiores al 20% del valor de intensidad mínimo.

**Factor de potencia:**

En las mismas condiciones indicadas en el apartado anterior se establecerá el factor de potencia en cada fase, a la entrada del cuadro general, debiendo cumplirse con las limitaciones establecidas en las especificaciones de proyecto, no debiendo ser en cualquier caso inferior a 0,9.

## **CAPÍTULO 11 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE CO**

### **11.1 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN**

#### **Cláusula 59. CUMPLIMIENTO DEL RITE**

Las instalaciones se proyectarán satisfaciendo las exigencias del RITE en cuanto a bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad:

#### **IT 1.1.- Exigencia de bienestar e higiene**

IT 1.1.4.1.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad térmica del ambiente, de modo que los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire e intensidad de la turbulencia se mantienen en la zona ocupada dentro de los valores establecidos en el Reglamento.

IT 1.1.4.2.- Justificación del cumplimiento de exigencia de calidad del aire interior. Se considerarán los criterios de ventilación indicados en la norma UNE-EN 13779, en función del tipo de local y del nivel de contaminación de los ambientes, en particular la presencia o ausencia de fumadores.

IT 1.1.4.3.- Justificación del cumplimiento de exigencia de higiene. En consecuencia se elegirá el material de los conductos adecuado para cada espacio, y se equiparán de aperturas de servicio de acuerdo a lo indicado en la norma UNE-ENV 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección. Los elementos instalados en las redes de conductos serán desmontables y tendrán una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento. Los falsos techos tendrán registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

IT 1.1.4.4.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica. La instalación de los equipos de climatización se efectuará con los dispositivos antivibratorios adecuados y recomendados por el fabricante.

#### **IT 1.2.- Exigencia de la eficiencia energética**

IT 1.2.4.1.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío

T 1.2.4.2.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío: Aislamiento térmico en redes de tuberías, Eficiencia energética de los equipos para el

transporte de fluidos, eficiencia energética de los motores eléctricos, y dimensionamiento y trazado de las redes de tuberías.

IT 1.2.4.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en el control de instalaciones térmicas Control de las condiciones termo higrométricas y de la calidad del aire interior.

T 1.2.4.4 Justificación del cumplimiento de la exigencia de un sistema de contabilización de consumos.

IT 1.2.4.5.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía: Sistema de recuperación de energía del aire exterior y zonificación del sistema de climatización.

IT 1.2.4.6.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de aprovechamiento de energías renovables, en concreto la contribución de calor renovable o residual para la producción térmica del edificio.

IT 1.2.4.7.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional

### **IT 1.3.- Exigencia de seguridad**

IT 1.3.4.1.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío : En los generadores, las salas de máquinas, las chimeneas y el almacenamiento, en su caso, de biocombustibles sólidos.

IT 1.3.4.2.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío.

IT 1.3.4.3 .- Justificación del cumplimiento de la exigencia de PCI.

IT 1.3.4.4 Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización: Preservación del contacto con superficies calientes, no interferencia del aislante con partes móviles, accesibilidad de los equipos, señalización y disponibilidad de aparatos de medición

## **Cláusula 60. PRUEBAS DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN**

Se habrán de realizar pruebas sobre las tuberías y sobre los conductos:

### **Pruebas en tuberías:**

- **Pruebas de estanqueidad de redes de tuberías de agua**, según normativas UNE100151 o UNE-ENV 12108
- **Prueba preliminar de estanqueidad de la red a presión de llenado**
- **Prueba de resistencia mecánica de la red**

Hechas estas pruebas, se repararán las fugas y se repetirán las mismas hasta que resulten satisfactorias.

- **Pruebas de estanqueidad de circuitos frigoríficos (ITE06).**
- **Pruebas de libre dilatación** (las instalaciones que posean generadores de calor se deben llevar a la temperatura de tarado de los elementos de seguridad)

### **Pruebas de recepción de redes de conductos de aire:**

Se cumplirá en redes de conductos la normativa UNE 100012.

Tras la preparación y limpieza de los conductos se realizarán al menos las siguientes pruebas:

- **Pruebas de resistencia estructural y estanqueidad:** Debe someterse de forma obligatoria a este tipo de pruebas ajustándose en ellas el caudal de fugas a lo indicado en el proyecto o memoria técnica, según la clase de estanqueidad elegida (RITE IT.1).
- **Pruebas finales:** Se considerarán válidas las pruebas finales que se hayan realizado siguiendo las instrucciones de la norma UNE-EN 12599:01, en lo que respecta a controles y mediciones funcionales.

### **Cláusula 61. CUMPLIMIENTO RD 1826/2009 SOBRE LIMITACIÓN DE CONDICIONES DE TEMPERATURA.**

Por razones de ahorro energético se limitarán las condiciones de temperatura en el interior de los establecimientos habitables que estén acondicionados situados en los edificios y locales destinados a los siguientes usos:

- a) Administrativo.
- b) Comercial: tiendas, supermercados, grandes almacenes, centros comerciales y similares.
- c) Pública concurrencia:
  - Culturales: teatros, cines, auditorios, centros de congresos, salas de exposiciones y similares.
  - Establecimientos de espectáculos públicos y actividades recreativas.
  - Restauración: bares, restaurantes y cafeterías.

La temperatura del aire en los recintos habitables acondicionados que se indican se limitará a los siguientes valores:

- a) La temperatura del aire en los recintos calefactados no será superior a 21 °C, cuando para ello se requiera consumo de energía convencional para la generación de calor por parte del sistema de calefacción.
- b) La temperatura del aire en los recintos refrigerados no será inferior a 26 °C, cuando para ello se requiera consumo de energía convencional para la generación de frío por parte del sistema de refrigeración.
- c) Las condiciones de temperatura anteriores estarán referidas al mantenimiento de una humedad relativa comprendida entre el 30% y el 70%.

#### **Procedimiento de verificación**

La temperatura del aire y la humedad relativa registradas en cada momento y las que debería tener, se visualizarán mediante un dispositivo adecuado, situado en un sitio visible y frecuentado por las personas que utilizan el recinto, prioritariamente en los vestíbulos de acceso y con unas dimensiones mínimas de 297 x 420 mm (DIN A3) y una exactitud de medida de  $\pm 0,5$  °C.

El número de estos dispositivos será, como mínimo, de uno cada 1.000 m de superficie del recinto. En el caso de locales de uso cultural se colocará un único dispositivo en el vestíbulo de acceso. El resto de locales no afectados por la obligación anterior indicarán mediante carteles informativos las condiciones de temperatura y humedad límites que se establecen.

## 11.2 VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE CO

### Cláusula 62. CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-HS3

En el diseño de la instalación de ventilación debe seguirse la secuencia de verificaciones que se expone a continuación:

1. Cumplimiento de las condiciones establecidas para los caudales indicados en la Norma.
2. Cumplimiento de las condiciones de diseño del sistema de ventilación.
  - a) para cada tipo de *local*, el tipo de ventilación y las condiciones relativas a los medios de ventilación, ya sea natural, mecánica o híbrida;
  - b) las condiciones relativas a los elementos constructivos siguientes:
    - i) aberturas y bocas de ventilación;
    - ii) *conductos de admisión*;
    - iii) *conductos de extracción para ventilación híbrida*;
    - iv) *conductos de extracción para ventilación mecánica*;
    - v) *aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores*;
    - vi) ventanas y puertas exteriores.
3. Cumplimiento de las condiciones de dimensionado relativas a los elementos constructivos.
4. Cumplimiento de las condiciones de los productos de construcción.
5. Cumplimiento de las condiciones de construcción.
6. Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y conservación.

#### Los caudales de ventilación mínimos exigidos son:

		Caudal de ventilación mínimo exigido $q_v$ en l/s		
		Por ocupante	Por $m^2$ útil	En función de otros parámetros
Locales	Dormitorios	5		
	Salas de estar y comedores	3		
	Aseos y cuartos de baño			15 por <i>local</i>
	Cocinas		2	50 por <i>local</i> <sup>(1)</sup>
	Trasteros y sus zonas comunes		0,7	
	Aparcamientos y garajes			120 por plaza
	Almacenes de residuos		10	

En el aparcamiento deberá disponerse un sistema de *ventilación mecánica*.

#### Medios de ventilación mecánica

- La *ventilación* debe ser para uso exclusivo en el aparcamiento, salvo si hay trasteros que estén situados en el propio recinto del aparcamiento, en cuyo caso la *ventilación* puede ser conjunta, respetando en todo caso la posible compartimentación de los trasteros como zona de riesgo especial, conforme al SI 1-2.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- La ventilación debe realizarse por depresión y puede utilizarse una de las siguientes opciones:
  - con extracción mecánica;
  - con admisión y extracción mecánica.
- Debe evitarse que se produzcan estancamientos de los gases contaminantes y para ello, las aberturas de ventilación deben disponerse de la forma indicada a continuación o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:
  - haya una abertura de admisión y otra de extracción por cada 100 m<sup>2</sup> de superficie útil;
  - la separación entre aberturas de extracción más próximas sea menor que 10 m.
- Como mínimo deben emplazarse dos terceras partes de las *aberturas de extracción* a una distancia del techo menor o igual a 0,5 m.
- Se dispondrán en cada planta del aparcamiento al menos dos redes de *conductos de extracción* dotadas del correspondiente *aspirador mecánico*.
- Deberá disponerse un sistema de detección de monóxido de carbono en cada planta del aparcamiento que active automáticamente los *aspiradores mecánicos* cuando se alcance una concentración de 50 p.p.m. donde se prevea que existan empleados y una concentración de 100 p.p.m. en caso contrario.

### **Cláusula 63. ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO**

Deberán tenerse presentes las exigencias recogidas en los siguientes documentos:

- Código Técnico Edificación CTE-DB-SI.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión R.D. 842/2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Norma UNE 100-166-92 Ventilación de aparcamientos.

Sin perjuicio del sometimiento a la Normativa, deberán cumplirse los siguientes aspectos concretos:

#### **Ventilación forzada:**

- Todos los aseos de zonas del centro comercial deberán tener ventilación forzada adecuadamente dimensionada.
- Se proyectará para el aparcamiento un sistema de ventilación forzada. La altura de los conductos se dimensionará de forma que se respete la altura libre requerida en el aparcamiento.
- En las zonas accesibles al público deberá asegurarse un nivel de ventilación mínimo de 7 renovaciones/hora del volumen de cada local.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Cualquier estancia cerrada en el interior del aparcamiento deberá estar dotada de la correspondiente ventilación con una capacidad mínima de 15 m<sup>3</sup>/h por metro cuadrado de superficie.
- El caudal total de ventilación exigido anteriormente se repartirá entre dos zonas con sus correspondientes dispositivos de ventilación (2 extractores por cada sistema) en cada planta, como mínimo.
- Los dispositivos de ventilación se dispondrán en la planta a la que sirvan y en cuartos separados para cada uno, y se situarán lo más próximo posible al centro geométrico de la zona que correspondiente, y de forma que la diferencia entre las pérdidas de carga de los distintos ramales no excedan del 5%.
- Los locales destinados al grupo electrógeno y, en su caso, a las bombas diesel, dispondrán de ventilación natural independiente.
- Los vestíbulos de independencia dispondrán de ventilación separada de otros sistemas de ventilación, conectados al exterior, según el Reglamento de Prevención de Incendios, CTE y resto de normativa vigente.
- Los huecos de evacuación de humos, se dimensionarán considerando 1 m<sup>2</sup> por cada 400 m<sup>2</sup> de superficie de aparcamiento por planta y 120 l/s. x plaza x 8 cm<sup>2</sup>. La evacuación natural de humos deberá ser independiente para cada planta y se efectuará mediante patios de uso exclusivos, situándose preferiblemente en las zonas más altas, topográficamente, de cada planta.
- En una de las rampas de acceso de vehículos y en el exterior del recinto del aparcamiento se dispondrá, dentro de un armario de uso exclusivo para bomberos, unos interruptores de mando del sistema de ventilación forzada que permitan su conexión o desconexión con supremacía sobre la actuación, a este respecto, del sistema de detección de incendios.
- El sistema de ventilación mecánica deberá quedar desconectado automáticamente en caso de incendio, mediante interconexión con la central de incendios.

### **Detección de CO**

- El nivel de ventilación indicado de 7 renovaciones/hora podrá incrementarse si es necesario para garantizar que no se alcanzan las concentraciones máximas de CO permitidas.
- Los detectores de monóxido de carbono serán el tipo de aspiración continua, adaptándose a las normas UNE 23300 Y 23301 y deberán estar homologados. Se dispondrán en un número no inferior a un equipo por cada 300 m<sup>2</sup> de superficie.
- Los detectores de CO deben estar situados a una altura sobre el suelo que oscile entre 1,50 y 2,00 m y en lugares representativos, en consecuencia se colocarán en pilares o paredes y en ningún caso se colocarán en el techo.
- La detección automática de monóxido de carbono estará en servicio permanente.

**Salidas de ventilación:**

- Las chimeneas de salida de ventilación forzada deberá tener la salida de gases a una altura mínima desde la superficie pisable de 2,5 m, y estará protegida horizontalmente en un radio de la misma dimensión, que según lo aconsejen las necesidades se podrá variar aumentando o disminuyendo el primer parámetro y al contrario el segundo (definiendo un triángulo de protección con hipotenusa fija).
- La salida de gases de la ventilación forzada deberá encontrarse, siempre, alejada 15 m de cualquier hueco o abertura de las fachadas de construcciones colindantes.
- La salida de gases a cota de calle en lo núcleos de comunicación vertical de peatones, se hará de forma silenciosa. Las entradas de aire se sitúan en las zonas indicadas en el plano correspondiente, a nivel de pavimento con rejillas de fundición dúctil.
- La chimenea de ventilación se dimensionará de forma que pueda evacuar simultáneamente los caudales de ventilación de al menos dos plantas, sin producir velocidades de salida por rejilla que exceda de 4 m/seg. ni que en ningún caso la sobrepresión produzca el revoco del caudal de una zona otra. Dispondrá la chimenea, en la planta más profunda de puerta de paso de hombre y escalera de pases protegida (3 x 1 m) por su interior para permitir su mantenimiento.

**Cláusula 64. DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO DE INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO**

La documentación de proyecto mínima requerida constará de lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva general de la instalación, incluyendo la justificación de la solución adoptada y la definición de las características de los equipos, materiales y componentes de la instalación.
- b) Cálculos justificativos del dimensionado de los distintos elementos de la instalación, incluyendo particularmente lo siguiente:
  - Justificación de los niveles de ventilación.
  - Dimensionado de los huecos exteriores.
  - Justificación de la ubicación de los puntos de aspiración y de descarga.
  - Cálculo de las redes de conductos.
  - Dimensionado de los ventiladores conforme a los caudales de aire previstos y a la pérdida de carga de la red de conductos.
  - Justificación de las necesidades de suministro de energía eléctrica y de las protecciones correspondientes.
  - Justificación del número y ubicación de los detectores de monóxido de carbono.
  - Definición de las características de la central de detección de monóxido de carbono.
- c) Colección de planos que deberán completar la definición de la instalación. Se incluirán, como mínimo, los siguientes:

- Planos de distribución en planta de las redes de conductos, con indicación expresa de las dimensiones de los distintos tramos, dimensiones de las rejillas de aspiración y ubicación de los ventiladores.
  - Planos de distribución en planta de los huecos exteriores, indicando sus dimensiones.
  - Planos de distribución de planta recogiendo la distribución de los detectores de monóxido de carbono y de la central correspondiente.
  - Planos de detalle de bancadas de ventiladores, soportes de conductos, conexiones, etc.
  - Pliego de Prescripciones Técnicas que incluirá las especificaciones particulares referentes a los materiales, equipos y sistemas de ejecución y la normativa de aplicación.
- d) Mediciones y Presupuestos en lo que deberán quedar definidas de forma inequívoca las características de todos y cada uno de los elementos componentes de la instalación.

#### **Cláusula 65. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE CO**

- Los materiales y componentes de instalación de ventilación deberán cumplir con carácter obligatorio las normas que se incluyen a continuación, debiendo documentarse expresamente:

- UNE 100-102 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.
  - UNE 100-103 Conductos de chapa metálica. Soportes.
  - UNE 100-105 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire
  - UNE 23-300 Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.
  - UNE 23-301 Equipos de detección de la concentración de monóxido de carbono en garajes y aparcamientos.
- Con carácter general deberán cumplirse además la siguiente normativa:
- Reglamento de Instrucciones Técnicas de las Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria (IT.IC).
  - CTE DB HE

#### **Cláusula 66. PRUEBAS DE RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE CO**

Sin perjuicio de otras pruebas que puedan ser obligatorias según normativa, una vez finalizados los trabajos de ejecución de la instalación de ventilación y detección de CO, deberán llevarse a cabo una serie de comprobaciones sobre el funcionamiento conjunto de los distintos componentes. Estas pruebas se realizarán bajo la supervisión de la Dirección Facultativa o la entidad de control de calidad designada debiendo comprobarse como mínimo lo siguiente:

### **Ventiladores**

- Se medirá, en condiciones normales de funcionamiento, el caudal de aire de todos los ventiladores de extracción, comprobándose su correspondencia con los especificados en el proyecto. Se medirá igualmente la potencia eléctrica consumida por los motores debiendo ser inferior a la nominal correspondiente en cada caso. Asimismo se comprobará que el régimen de giro del ventilador coincide con el especificado en el proyecto.
- Si el sistema planteado dispone de dos velocidades de funcionamiento (ventilación permanente más baja y ventilación superior ante la detección de CO) se repetirán las comprobaciones antes indicadas en ambos casos.
- Por último se comprobará el funcionamiento de las protecciones térmicas de los motores y de los interruptores diferenciales de la instalación.

### **Redes de conductos**

Se comprobará el equilibrio de la red de conductos realizando medidas del caudal del aire aspirado en el 20% de las rejillas.

### **Detectores de CO**

Se comprobará el funcionamiento de los detectores de CO provocando su actuación y verificando que en la central se produce la señalización correspondiente. El nivel de muestreo se establece como mínimo en el 20% del total de detectores.

### **Central de detección de CO**

Se comprobarán los siguientes aspectos:

- Que en un primer escalón (valores de CO comprendidos entre 50 ppm y 100 ppm) la central pone en funcionamiento el extractor o extractores correspondientes a la zona donde se ha detectado el exceso de monóxido de carbono. Esta comprobación se llevará a cabo en todas y cada una de las zonas independientes.
- Que en un segundo escalón (niveles de CO superiores a 100 ppm) la central provoca las alarmas ópticas y acústicas correspondientes.

### **Niveles de ruido**

Se medirán los niveles en el interior del aparcamiento, no debiendo superar el valor NC 55. Se realizarán igualmente medidas de los niveles de ruido en el exterior, debiendo cumplirse las exigencias del CTE DB HR.

### **Sistemas de impulsión de aire**

En el caso de que se impulse aire en el interior, se efectuarán sobre el sistema comprobaciones análogas a las descritas para los ventiladores y los conductos.

## CAPÍTULO 12 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIÓN DE GAS NATURAL

### Cláusula 67. NORMATIVA BÁSICA PARA INSTALACIÓN DE GAS

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos (RTDUCG). Real Decreto 919/2006 del 28 de julio del 2006) y sus ITC ICG.
- UNE 60670: Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar.
- UNE 60250: Instalaciones de suministro de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos para su consumo en instalaciones receptoras.
- Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE). Real Decreto 1027/2007 del 20 de julio del 2007.

### Cláusula 68. COMPOSICION DE LA INSTALACIÓN DE GAS

- Para el diseño y construcción de la red se seguirá la instrucción del RTDUCG ITC-ICG 07 sobre Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos, y la norma UNE 60.670.
- El diseño de los elementos de regulación y seguridad se debe realizar de tal forma que se cumplan las relaciones entre las presiones indicadas en la siguiente tabla:

Rango de Presiones (bar)	Presión Máxima de Operación (bar)
$0,4 < MPB \leq 4$	$2 < MOP \leq 5$
$0,05 < MPA \leq 0,4$	$0,1 < MOP \leq 2$
$BP \leq 0,05$	$MOP \leq 0,1$

#### Tuberías:

Los materiales que podrán utilizarse son los siguientes:

- Polietileno (UNE - EN 1555)
- Cobre (UNE - EN 1057)
- Acero (UNE 36864 para tubos soldados longitudinalmente, UNE - EN 10255 y UNE 19046 para los tubos sin soldadura. Los accesorios para hacer las uniones, deben de estar fabricados en acero compatible con el tubo a unir, conforme a la norma UNE 10242).
- Acero inoxidable (UNE 19049)

#### Uniones:

- No se permite el empleo de aleación estaño - plomo como material de aportación.

- Las uniones mediante sistemas mecánicos se utilizarán principalmente para unir elementos accesorios, como pueden ser contadores, reguladores, llaves de corte, tomas de presión, etc., a las tuberías de gas, y sólo podrán utilizarse en tuberías vistas o alojadas en armarios o cajetines.
- No se permitirá el empalme de tuberías mediante unión roscada.

**Reguladores de presión:** Según la regulación necesaria:

- **Reguladores de media presión B (MPB).** La reducción de presión se podrá realizar directamente hasta BP o hasta MPA y después una nueva reducción hasta BP en la instalación individual. No podrán estar situados en el interior del local. La presión de entrada a local 0,4 bar (40 mbar).
- **Reguladores de MPA salida BP caudal > 6 m<sup>3</sup>/h.** Podrán estar situados en el interior de los locales a los que alimentan, pero lo más cerca posible del muro de cerramiento que les separe del exterior.
- **Reguladores de MPA salida BP caudal < a 6 m<sup>3</sup>/h = Regulador de abonado.** Preferentemente en escuadra e instalado a la entrada del contador, excepto si la instalación es polivalente para GLP y gas natural donde será preferentemente lineal y situado lo mas cerca posible de la entrada del local.

**Armarios de regulación:**

Entrada en MPB salida a MPA o BP y entrada MPA salida BP. Deberán instalarse adosados o empotrados en la pared, salvo que se instalen en el interior de armarios o locales técnicos de centralización de contadores, o en el interior de salas de calderas, donde se podrá prescindir del armario. La accesibilidad ha de ser grado 2 para la Empresa Suministradora.

**Válvulas de seguridad,** distinguiéndose, en su caso:

- Válvulas de seguridad por exceso de presión.
- Válvulas de seguridad por defecto de presión.
- En instalaciones alimentadas desde redes en MPB.
- En instalaciones alimentadas desde redes en MPA.

**Tomas de presión**

**Contadores:** Se clasifican según la designación "G" la cual establece el caudal nominal y a partir de éste el máximo y el mínimo que corresponde a cada contador. Se instalaran, alternativamente:

- Contadores centralizados, en recintos situados en zonas comunitarias del edificio y con accesibilidad grado 2 para la empresa distribuidora.
- En cada local: entonces el contador se instalará en un armario o nicho, con accesibilidad grado 2 desde el exterior del mismo por la empresa distribuidora.

**Dispositivos de corte:**

- Los dispositivos de corte utilizados para la construcción de instalaciones receptoras de gas, conocidos generalmente como llaves de corte, han de cumplir las características en cuanto a funcionamiento, mecánicas y materiales, indicadas en la norma UNE 19679. En todos los casos las llaves de corte serán de accionamiento manual y de obturador esférico.

- Las características y dimensiones de las llaves de corte de obturador esférico se especifican en la norma UNE 60708.

#### **Ubicación de las tuberías.**

No se permite el paso de tuberías por el interior de:

- Conductos de evacuación de productos de la combustión o chimeneas.
- Conductos de evacuación de basuras o de productos residuales.
- Huecos de ascensores o montacargas.
- Locales que contengan maquinaria o transformadores eléctricos.
- Locales que contengan recipientes o depósitos de combustibles líquidos (no se consideran como tales los vehículos a motor, o un depósito nodriza).
- Forjados que constituyan el suelo o techo de las viviendas.
- Conductos o bocas de aireación o ventilación no destinados a alojar tuberías de gas.
- Por cámaras sanitarias de suelos elevados sobre el terreno.

#### **Ventilación de recintos.**

Los recintos que contienen los contadores deben de tener ventilación superior e inferior, las aberturas pueden ser por conductos u orificios. Las aberturas de ventilación serán directas: se comunicarán con el exterior o patio de ventilación. Si el local técnico o armario de centralización de contadores está situado en un primer sótano, la puerta del local o armario debe ser estanca, y se deberá incrementar en un 50% la superficie de las aberturas o conductos de ventilación sobre las indicadas en la Instrucción, y no se utilizará ventilación indirecta. Se deberá evitar que cualquier conducción ajena a la instalación de gas discurra por el recinto de centralización de contadores.

#### **Ventilaciones, evacuación PdC (Productos de la combustión).**

Se observará un dimensionado adecuado de los sistemas de ventilación, según los criterios de la Instrucción: Superficie de aberturas y orificios, en su caso dimensionado de campanas, extractores y patios de ventilación.

### **Cláusula 69. PRUEBAS Y VERIFICACIONES PARA LA ENTREGA DE LA INSTALACIÓN DE GAS**

#### **Pruebas de estanqueidad:**

La empresa instaladora deberá realizar una prueba de estanqueidad de las instalaciones receptoras de acuerdo con la norma UNE 60670-8 o la norma UNE 60620, según proceda, y cuyo resultado positivo se indicará en el certificado de instalación. Estas pruebas no se deben realizar a los tramos de conexión ni a los propios aparatos. No hace falta realizar la prueba de estanqueidad a los conjuntos de regulación y a los contadores.

#### **Verificación del mantenimiento de las condiciones de seguridad de los aparatos en su instalación:**

- **Comprobaciones mínimas para la puesta en marcha de los aparatos a gas:**

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Correcto montaje del aparato
- Estanqueidad de la conexión del aparato
- Análisis de los productos de la combustión
- Tiro del conducto de evacuación
- Medición del CO-ambiente

• **Comprobación del tiro del conducto de evacuación:**

Comprobar que el tiro es suficiente y que no hay revoco, utilizando un aparato o sistema adecuado para ello.

**Cláusula 70. PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN DE GAS**

- Se deberá comprobar que quedan cerradas, bloqueadas y precintadas las llaves de inicio de las instalaciones individuales que no se vayan a poner en servicio en ese momento, así como las llaves de conexión de aquellos aparatos de gas pendientes de instalación o pendientes de poner en marcha. Además, se taponarán dichas llaves en caso de que la instalación individual, o el aparato correspondiente, estén pendientes de instalación. Asimismo, se deberán purgar las instalaciones que van a quedar en servicio, asegurándose que al terminar no existe mezcla de aire-gas dentro de los límites de inflamabilidad en el interior de la instalación dejada en servicio.
- Una vez realizadas las pruebas con resultado satisfactorio, el distribuidor podrá efectuar la puesta en servicio, que habrá de comunicarse a la Administración.
- **Empresas instaladores de gas:** Las empresas instaladoras y los agentes de puesta en marcha y adecuación de aparatos, a que se refiere el artículo 8 del reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos deben cumplir los requisitos establecidos en el ITC-ICG 09.

## **CAPÍTULO 13 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIÓN DE ALUMBRADO**

### **Cláusula 71. CUMPLIMIENTO CTE-DB- HE3 SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN**

- Para la aplicación de esta sección se establecerá un procedimiento de verificación, que debe incluir:

- Cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEI: Valor que mide la eficiencia energética de una instalación de iluminación de una zona de actividad diferenciada, cuya unidad de medida es (W/m<sup>2</sup> por cada 100 lux.).
- Comprobación de la existencia del sistema de control y regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural.
- Verificación de la existencia de un plan de mantenimiento.

- Así mismo, debe incluirse en la memoria del proyecto, la siguiente documentación justificativa:

- Para cada zona figurará junto con los cálculos justificativos la siguiente información: Índice del local (K) utilizado en el cálculo, número de puntos considerados, factor de mantenimiento previsto (Fm), Iluminancia media mantenida (Em), Índice de deslumbramiento unificado (UGR), Índice de rendimiento del color (Ra), el valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI) y las potencias de los conjuntos lámpara más equipo auxiliar.
- Así mismo, debe justificarse en la memoria del proyecto para cada zona el sistema de control y regulación que corresponda.

- Se primará la instalación de iluminación con LEDs, así como de luminarias que produzcan un ahorro energético, tales como las de vapor de sodio (SAP) o halogenuros (HAL) en el área de estacionamiento y rodadura y fluorescencia en escaleras y áreas peatonales, etc.

### **Cláusula 72. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA UNE 12464.1: Norma Europea sobre la iluminación para interiores**

Los requisitos de iluminación que establece la Norma para las diferentes posibles dependencias del centro comercial son:

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

**I. Establecimientos minoristas**

Nº ref	Tipo de interior, tarea y actividad	E <sub>m</sub> lux	UGR <sub>L</sub>	R <sub>a</sub>	Observaciones
I.1	Area de ventas	300	22	80	- Los requisitos tanto de luminancia como de UGR vienen determinados por el tipo de tienda
I.2	Area de cajas	500	19	80	
I.3	Mesa de envolver	500	19	80	

**I. Areas comunes**

Nº ref	Tipo de interior, tarea y actividad	E <sub>m</sub> lux	UGR <sub>L</sub>	R <sub>a</sub>	Observaciones
I.1	Halls de entrada	100	22	80	- UGR sólo si es aplicable
I.2	Guardarropas	200	25	80	
I.3	Salones	200	22	80	
I.4	Oficinas de taquillas	300	22	80	

**2. Restaurantes y hoteles**

2.1	Recepción, caja, conserjería, buffet	300	22	80	
2.2	Cocinas	500	22	80	- Debería haber una zona de transición entre cocina y restaurante
2.3	Restaurante, comedor, salas de reuniones...	-	-	80	- El alumbrado debería ser diseñado para crear la atmósfera apropiada
2.4	Restaurante autoservicio	200	22	80	
2.5	Sala de conferencias	500	19	80	- El alumbrado debería ser controlado
2.6	Pasillos	100	25	80	- Niveles inferiores aceptables durante la noche

**3. Teatros, salas de conciertos y salas de cines**

3.1	Salas de ensayo, camerinos	300	22	80	- La iluminación de espejos para maquillaje debe estar libre de deslumbramientos
-----	----------------------------	-----	----	----	--

**4. Ferias, pabellones de exposiciones**

4.1	Alumbrado general	300	22	80	
-----	-------------------	-----	----	----	--

**5. Museos**

5.1	Obras exhibidas insensibles a la luz				- La iluminación es determinada por los requisitos de presentación
-----	--------------------------------------	--	--	--	--

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

Nº ref	Tipo de interior, tarea y actividad	$E_m$ lux	UGR <sub>L</sub>	$R_a$	Observaciones
5.2	Obras exhibidas sensibles a la luz				- La iluminación es determinada por los requisitos de presentación - La protección contra radiación dañina es prescindible

### 6. Bibliotecas

4.1	Estanterías	200	19	80
4.2	Area de lectura	500	19	80
4.3	Puestos de servicio al público	500	19	80

### 7. Aparcamientos públicos de vehículos (interior)

7.1	Rampas de acceso o salida (de día)	300	25	20	- Iluminancias a nivel de suelo - Se deben reconocer los colores de seguridad
7.2	Rampas de acceso o salida (de noche)	75	25	20	- Iluminancias a nivel de suelo - Se deben reconocer los colores de seguridad
7.3	Calles de circulación	75	25	20	- Iluminancias a nivel de suelo - Se deben reconocer los colores de seguridad
7.4	Areas de aparcamiento	75	-	20	- Iluminancias a nivel de suelo - Se deben reconocer los colores de seguridad - Una mayor iluminancia vertical aumenta el reconocimiento de las caras y por ellos la sensación de seguridad
7.5	Caja	300	19	80	- Evitar reflejos en las ventanas - Impedir el deslumbramiento

Estos son los valores de referencia que se tomarán para el cálculo de la instalación de alumbrado. En cuanto a los espacios más específicos:

- Para las escaleras de acceso de peatones deber mantenerse un nivel de iluminancia medio de 150 lux, encendido de forma permanente.
- La iluminación vertical de columnas, muros, etc. a 1,8 m de altura sobre el suelo debe ser similar a la de los niveles horizontales antes indicados.
- Independientemente de su distribución, las luminarias de emergencia serán de 333 lúmenes como mínimo.

### **Cláusula 73. CUMPLIMIENTO CTE-DB- SU4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA**

Sin perjuicio de lo indicado en la cláusula anterior, se hará cumplimiento de esta sección, donde se recogen los niveles mínimos de alumbrado normal en zonas de circulación, medidos a nivel del suelo.

#### **1 Alumbrado normal en zonas de circulación**

- En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores
- El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.
- En las zonas del centro comercial que sean de *uso Pública Concurrencia* en las que la actividad se desarrollen con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

#### **2. Alumbrado de emergencia**

- Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:
  - a) todo recinto dentro del centro comercial cuya ocupación sea mayor que 100 personas;
  - b) todo *recorrido de evacuación*,
  - c) el aparcamiento, incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio;
  - d) los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicados en DB-SI 1;
  - e) los aseos generales de planta;
  - f) los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;
  - g) las señales de seguridad.
- Posición y características de las luminarias
  - a) se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo;
  - b) se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
    - i) en las puertas existentes en los recorridos de evacuación;
    - ii) en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa;
    - iii) en cualquier otro cambio de nivel;
    - iv) en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.
- Características de la instalación
  1. La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de

- alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.
2. El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.
  3. La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:
    - a) en las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la *iluminancia* horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo;
    - b) en los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la *iluminancia* horizontal será de 5 lux, como mínimo;
    - c) a lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la *iluminancia* máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1;
    - d) los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas;
    - e) con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

#### **Cláusula 74. DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO**

Aparte de la justificación de la normativa indicada en los artículos anteriores, el proyecto de alumbrado debe incluir como mínimo los siguientes documentos:

- Memoria descriptiva de la solución adoptada donde se definan además las características técnicas de las luminarias y de sus componentes y se especifique el tipo de tubo fluorescente.
- Cálculos justificativos de los niveles medios de iluminación de acuerdo con la solución planteada.
- Colección de planos de distribución de planta indicando la ubicación de los puntos de luz.
- Planos de planta y detalles.
- Pliego de Prescripciones Técnicas que incluirá la normativa de aplicación y las especificaciones concretas de las luminarias de montaje de las mismas.

- Mediciones y Presupuesto haciendo referencia de forma inequívoca a las características de las luminarias y de todos sus componentes.

### **Cláusula 75. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y COMPONENTES DEL ALUMBRADO**

- Los componentes de las luminarias y éstas en su conjunto deberán cumplir con carácter obligatorio, y así deberá documentarse, la siguiente normativa.

- UNE EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requerimientos de seguridad.
- UNE 20064 Lámpara de tubulares de fluorescencia.
- UNE 20057 Casquillos y portalámparas.
- UNE 20447 Luminarias.
- UNE 20324 Grados de protección de los envolventes del material eléctrico de B.T.
- UNE 20346 Luminarias para lámparas tubulares de fluorescencia.
- UNE 20393 Cebadores para lámparas fluorescentes.
- UNE 20394 Portalámparas y porta cebadores para lámparas tubulares de fluorescentes.
- UNE 20414 Balastos transistorizados para lámparas fluorescentes.
- UNE 353039 Materiales plásticos. Medida de la permeabilidad a la luz.
- UNE 53027 Materiales plásticos. Determinación de la resistencia al calor.
- UNE 48071 Ensayo acelerado de amarilleo.
- UNE 53235 Plásticos. Métodos de exposición a una luz artificial.
- UNE 53616 Materiales para juntas de elastómeros para luminarias.

Características y métodos de ensayo.

- UNE 20442 Lámpara patrón para ensayo de calentamiento luminarias.
- UNE 36086 Chapa laminada en frío, de acero de bajo contenido en carbono, no aleado, para embutición o conformación en frío.

- Con carácter general se cumplirán además las siguientes normas:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE DB HE.

Se recomienda tener en cuenta durante el periodo de explotación de la concesión las siguientes normas:

- RAEE: Real Decreto sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos
- RoHS Directiva 2002/95CE: Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos
- RD 838/2002: Requisitos de Eficiencia Energética de los balastos de lámparas fluorescentes

### **Cláusula 76. PRUEBAS DE RECEPCIÓN DEL ALUMBRADO**

Antes de la recepción de las instalaciones se efectuarán medidas de los niveles medios de iluminación sobre el plano del suelo en zonas representativas, verificando que se cumplen las exigencias de proyecto tanto en lo que se refiere a niveles medios como a coeficiente de uniformidad.

## CAPÍTULO 14 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN ALBAÑILERÍA

### Cláusula 77. SELECCIÓN DE FÁBRICAS: CUMPLIMIENTO CTE DB SE-F FÁBRICA

Se atenderá a lo dispuesto en el CTE DB SE-F para el cálculo de estructuras de fábrica, en caso de que se empleen, el aseguramiento de la durabilidad a partir de la clase de exposición y los materiales, las propiedades de los materiales (piezas, morteros, hormigón, armadura y componentes auxiliares), la resistencia de la fábrica, el comportamiento estructural de los muros, la ejecución y mantenimiento de las obras de fábrica.

### Cláusula 78. SELECCIÓN DE FÁBRICAS: CUMPLIMIENTO CTE DB SI (ANEXO F)

En las tablas F.1 y F.2 se establece, respectivamente, la *resistencia al fuego* que aportan los elementos de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo y los de bloques de hormigón, ante la exposición térmica según la *curva normalizada tiempo-temperatura*. Dichas tablas son aplicables solamente a muros y tabiques de una hoja, sin revestir y enfoscados con mortero de cemento o guarnecidos con yeso, con espesores de 1,5 cm como mínimo. En el caso de soluciones constructivas formadas por dos o más hojas puede adoptarse como valor de *resistencia al fuego* del conjunto la suma de los valores correspondientes a cada hoja.

**Tabla F.1. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo**

Tipo de revestimiento	Espesor e de la fábrica en mm							
	Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada		
	40 ≤ e < 80	80 ≤ e < 110	e ≥ 110	110 ≤ e < 200	e ≥ 200	140 ≤ e < 240	e ≥ 240	
Sin revestir	(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)	
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
Guarnecido	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240	REI-240
							RE-240	REI-180

(1) No es usual

### Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Puede considerarse que, a igualdad de espesor, un muro de ladrillo macizo o perforado tiene al menos la misma resistencia al fuego EI que un muro de ladrillo hueco, al tratarse de una solución con más masa.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

**Tabla F.2. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de bloques de hormigón**

Tipo de cámara	Tipo de árido	Tipo de revestimiento	Espesor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Síliceo	Sin revestir	100	EI-15
			150	REI-60
			200	REI-120
	Calizo	Sin revestir	100	EI-60
			150	REI-90
			200	REI-180
			120	EI-120
			200	REI-180
			Guarnecido por las dos caras	90
Volcánico	Sin revestir	Guarnecido por la cara expuesta (enfoscado por la cara exterior)	120	EI-180
		200	REI-240	
		150	EI-180	
Doble	Arcilla expandida	Guarnecido por las dos caras	150	RE-240 / REI-80

### Cláusula 79. MORTEROS A EMPLEAR EN OBRAS DE FÁBRICA

Salvo necesidades especiales de aplicación, se seguirán las siguientes especificaciones:

<b>FÁBRICAS</b>		
TIPOS DE APLICACIÓN	TIPOS DE OBRA	MORTERO
TABICUERÍA, PARTICIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LHS</li> <li>• LHD</li> </ul>	M-5
FÁBRICA NO RESISTENTE REVESTIDA. CERRAMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque cerámico</li> <li>• Bloque cerámico de arcilla aligerada</li> <li>• Ladrillo perforado o macizo</li> <li>• Bloque de hormigón</li> <li>• Piedra</li> </ul>	M-5 M-7,5
FÁBRICA VISTA. CERRAMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladrillos cara vista</li> <li>• Bloques cara vista</li> <li>• Piedra</li> </ul>	M-5 M-7,5 absorción <sup>(2)</sup> c ≤ 0,4 para juntas tipo J1 <sup>(3)</sup> c ≤ 0,2 para juntas tipo J2 <sup>(3)</sup>
FÁBRICA RESISTENTE NO ARMADA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque cerámico</li> <li>• Bloque cerámico de arcilla aligerada</li> <li>• Ladrillo perforado o macizo</li> <li>• Bloque de hormigón</li> <li>• Piedra</li> </ul>	M-7,5
FÁBRICA ARMADA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque cerámico</li> <li>• Bloque cerámico de arcilla aligerada</li> <li>• Ladrillo perforado o macizo</li> <li>• Bloque de hormigón</li> </ul>	M-7,5 iones cloruro < 0,1 %
FÁBRICA DE ALTA RESISTENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque de hormigón</li> <li>• Bloque cerámico</li> <li>• Ladrillo perforado o macizo</li> </ul>	M-10 ó superior

### **Cláusula 80. PRESCRIPCIONES PARTICULARES DE ALBAÑILERÍA**

- En todos los casos, las fábricas no llegarán a entrar en contacto con el paramento inferior del forjado superior, en evitación de su fisuración por el movimiento normal de la estructura, debiendo rematarse con una banda de por-expán o escayola de 0,5 cm de espesor en el ancho del ladrillo o bloque y sellado con mastic elastómero.
- Cuarto de máquinas y almacenes: Se empleará muro de espesor mínimo de 11,5 cm si es cerámico y 10 cm si es bloque de hormigón cumpliendo las especificaciones CTE DB SI y el CTE DB SE-AE. Irá con mortero de cemento, y enfoscados a dos caras si es fábrica de ladrillo o bloque de hormigón para revestir, y enfoscado únicamente a la cara expuesta a incendio, en el caso de bloque de hormigón cara vista. El espesor mínimo del enfoscado será 1,5 cm.
- Aseos: Se empleará muro de espesor mínimo de 9 cm en piezas cerámicas y 10 cm en bloques de hormigón cogido con mortero de cemento M-20 según NBE-FL-90 y cumpliendo las especificaciones de resistencia al fuego del CTE DB SI.
- Núcleos de escalera y huecos de ascensor: Si los muros son resistentes realizados con piezas cerámicas serán de espesor mínimo 20 cm admitiéndose únicamente ladrillo macizo o perforado con una resistencia mínima del ladrillo de 100 kg/cm<sup>2</sup>. Si el muro es de bloque de hormigón, será del tipo resistente, con una resistencia mínima de 60 kg/cm<sup>2</sup> y un espesor mínimo de 20 cm. Si los muros no son resistentes tendrán las mismas características que los aseos cumpliendo las especificaciones de resistencia al fuego que marca el CTE DB SI.

### **Aparcamiento**

- Se prevé el trasdosado del muro pantalla mediante tabicón de ladrillo hueco doble, creando una cámara bufa ventilada, con un posterior enfoscado y pintado.
- Cabinas de control en aparcamiento: Se realizará en fábrica de ladrillo de espesor mínimo 9 cm o en bloque de hormigón de espesor mínimo de 10 cm con las mismas especificaciones que los cuartos de maquinaria. El frente se cerrará con una mampara según se recoge en el capítulo de Carpintería Metálica del presente Pliego sobre un zócalo de 80 cm de fábrica del mismo tipo que el resto de los paramentos.
- Los cuartos anexos de control, aseos, instalaciones, etc., se realizarán de fábrica de ladrillo.

## CAPÍTULO 15 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS

### 15.1 PAVIMENTOS Y ALICATADOS

#### **Cláusula 81. CUMPLIMIENTO CTE DB SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS**

En cada zona del centro comercial y el aparcamiento se empleará el pavimento de la clase adecuada:

Localización y características del suelo	Clase
<b>Zonas interiores secas</b>	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
<b>Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior <sup>(1)</sup>, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.</b>	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
<b>Zonas exteriores. Piscinas <sup>(2)</sup>. Duchas.</b>	3
<small><sup>(1)</sup> Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.</small>	
<small><sup>(2)</sup> En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.</small>	

Además, todos los peldaños de escaleras estarán provistos de sistemas antideslizante, sean cintas de carborundun o similares, o bien abujardado de piezas para el caso de piedras naturales.

#### **Cláusula 82. CONDICIONES PAVIMENTOS INTERIORES CENTRO COMERCIAL**

##### **-Solados:**

Se emplearán los siguientes materiales:

- Baldosas de terrazo o gres en zona de instalaciones
- Gres en zonas de control y aseos.
- Piedra para las zonas de público (mármol o granito) y en todas las escaleras del centro comercial y de acceso al aparcamiento.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

**- Morteros:**

Morteros para solados según la UNE-EN 998-2:

<b>SOLADOS</b>		
TIPOS DE APLICACIÓN	TIPOS DE OBRA	MORTERO
PIEZA A PIEZA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezas de terrazo</li> <li>• Baldosas de cemento</li> </ul>	M-7,5 M-10
EXTENSIÓN SIMPLE	Solados de baja intensidad de tráfico con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezas de terrazo</li> <li>• Baldosas de cemento</li> <li>• Materiales pétreos absorbentes</li> </ul>	M-2,5
EXTENSIÓN SIMPLE	Solados de media y alta intensidad de tráfico con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezas de terrazo</li> <li>• Baldosas de cemento</li> <li>• Materiales pétreos absorbentes</li> </ul>	M-5
EXTENSIÓN CON ADHESIVOS CEMENTOSOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezas cerámicas</li> <li>• Materiales pétreos poco absorbentes</li> </ul>	M-7,5
EXTENSIÓN CON ADHESIVOS NO CEMENTOSOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parquet pegado</li> <li>• Linóleo</li> <li>• PVC</li> <li>• Moquetas</li> <li>• Goma</li> </ul>	M-7,5 M-10

**Especificaciones y condiciones de ejecución (salvo condiciones especiales dadas por el fabricante)**

- Para la colocación del terrazo se seguirá la recomendación NTE-RST/1973.
- Para la colocación del gres se seguirá la recomendación NTE-RSB / 1975.
- Para la colocación de piedra, se seguirá la recomendación NTE-RSP / 1976.

**Cláusula 83. ALICATADOS**

- Los cuartos anexos de control, aseos, instalaciones, etc., se realizarán de fábrica de ladrillo con acabados de yeso, alicatado o enfoscado de cemento según su uso.
- Cumplirán las especificaciones de la NTE-RPA/1973
- Los enfoscados serán siempre maestreados sea cual fuera la superficie en la que se apliquen.
- Los alicatados serán en piezas de 20 x 20 cm de primera calidad de color a elegir, con resistencia a la abrasión P.E.I. III o M.C.C. III, según UNE-67-154 y una absorción correspondiente al grupo I, según UNE-67-087.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

**Cláusula 84. ADHESIVOS CEMENTOSOS**

Se seguirá la siguiente recomendación (Nomenclatura UNE-EN 12004):

		ABSORCIÓN (%)	E ≤ 0,5	0,5 < E ≤ 3	3 < E ≤ 10	E > 10
		SOPORTE				
INTERIOR	ALICATADOS <sup>(4)</sup>	Ladrillo / Bloque	C1 <sup>(1)</sup>	C1 <sup>(1)</sup>	C1 <sup>(1)</sup>	C1
		Mortero	C1	C1	C1	C1
		Cerámica Gran Formato <sup>(7)</sup>	C1 <sup>(7)</sup>	C1 <sup>(7)</sup>	C1 <sup>(7)</sup>	C1 <sup>(7)</sup>
		Hormigón	C1	C1	C1	C1
		Yeso <sup>(7)</sup>	C1 / D1 <sup>(2)</sup>	C1 / D1 <sup>(2)</sup>	C1 / D1 <sup>(2)</sup>	C1
		Cartón - Yeso <sup>(8)</sup>	C1 S1 / D1 <sup>(2)</sup>	C1 S1 / D1 <sup>(2)</sup>	C1 S1 / D1 <sup>(2)</sup>	C1 S1 / D1 <sup>(2)</sup>
		Cartón - Yeso Hidrófugo <sup>(8)</sup>	C2 S1 / D1 <sup>(2)</sup>	C2 S1 / D1 <sup>(2)</sup>	C2 S1 / D1 <sup>(2)</sup>	C2 S1 / D1 <sup>(2)</sup>
	Cerámica	R / D1 <sup>(2)</sup>	R / D1 <sup>(2)</sup>	R / D1 <sup>(2)</sup>	R / D1 <sup>(2)</sup>	
	SOLADOS	Mortero	C1	C1	C1	---
		Hormigón	C2	C1	C1	---
Cerámica / Terrazo / Mármol <sup>(3)</sup>		R / C2 <sup>(5)</sup>	R / C2 <sup>(5)</sup>	R / C2 <sup>(5)</sup>	---	
EXTERIOR	ALICATADOS <sup>(4)</sup>	Mortero	C2 <sup>(6)</sup>	C2	C2	---
		Hormigón	C2 <sup>(6)</sup>	C2 <sup>(6)</sup>	C2	---
	SOLADOS	Mortero	C2	C1	C1	---
		Hormigón	C2	C2	C2	---
		Cerámica / Terrazo <sup>(3)</sup>	R / C2 <sup>(5)</sup>	R / C2 <sup>(5)</sup>	R / C2 <sup>(5)</sup>	---

(Fuente: Asociación Nacional de Fabricantes de Mortero)

- (1) Sobre soportes irregulares (de 3 a 8 mm. medidos con regla de 2 m.) o colocación directa sobre cerámica, utilizar adhesivos especiales.  
(2) No se recomienda en formato superior a 900 cm<sup>2</sup>.  
(3) Puede ser necesario un tratamiento previo del soporte.  
(4) Son recomendables adhesivos con deslizamiento reducido (T) para aplicaciones verticales.  
(5) Para puesta en servicio rápidas o facilitar el secado en formatos grandes, utilizar adhesivos de fraguado rápido (F).  
(6) Adhesivos S1 o S2 según el formato de las piezas (peso de pieza ≥ 40 Kg/cm<sup>2</sup> recomendable S2).  
(7) Utilizar adhesivos compatibles con el yeso.  
(8) Utilizar adhesivos deformables.

Notas generales:

- Formatos por encima de 900 cm<sup>2</sup> utilizar doble encolado.
- En caso de aplicación sobre soportes especialmente absorbentes o con temperaturas altas y viento, utilizar adhesivos con tiempo abierto prolongado.
- Nomenclatura utilizada en la norma UNE-EN 12004:2008
  - C Adhesivo cementoso.
  - D Adhesivo en dispersión.
  - R Adhesivo de resinas reactivas.
  - 1 Adhesivo normal.
  - 2 Adhesivo mejorado.
  - S1 Adhesivo deformable con una deformación transversal ≥ 2,5 mm. y < 5 mm.
  - S2 Adhesivo altamente deformable con una deformación transversal ≥ 5 mm.

En concreto, para pavimentos se emplearán adhesivos deformables. Para interior y exterior, respectivamente, los siguientes:

C	2 S1	Adhesivo cementoso mejorado deformable
C	2 S2	Adhesivo cementoso mejorado altamente deformable

## **Cláusula 85. CONDICIONES DEL PAVIMENTO DE VIALES Y PLAZAS EN EL APARCAMIENTO**

### **- MATERIALES**

Se podrá emplear:

- Slurry mejorado con cemento: El Slurry a colocar formará una mezcla homogénea de áridos y cargas minerales, con granulometría cerrada y productos termoplásticos en emulsión. Podrá ser negro con ligante a base de emulsión asfáltica, o de color con ligante a base de resinas sintéticas y cumplirá la NTE-RSC “Pavimentos Continuos” en lo referente a su aplicación.
- Solera al polvo de cuarzo.

### **- CONDICIONES DE EJECUCIÓN**

- Slurry mejorado con cemento: Sobre la base se aplicará se aplicará previamente una mano de imprimación. Se aplicarán como mínimo dos capas esperando a un perfecto secado entre una y otra. No se aplicará el producto con temperaturas inferiores a 10°C ni en presencia de humedad o agua. La superficie final será uniforme.
- Solera al polvo de cuarzo  
La solera de polvo de cuarzo, podrá ejecutarse con uno de los dos siguientes procedimientos:
  - a) La ejecución mediante la adición superficial sobre el hormigón de forjados, durante las primeras horas de fraguado, de una mezcla de 3 kg de polvo de cuarzo de 1,5 kg de cemento por m<sup>2</sup>. El espesor total de la cabeza de compresión resultante será como mínimo de 7 cm.
  - b) La ejecución a posteriori del fraguado del hormigón, será mediante el recrecido con un hormigón de  $f_{ck} = 175$  kg/cm<sup>2</sup> de espesor al menos de 7 cm y tamaño máximo del árido 20 mm armado con malla de 3 mm de diámetro de 15x15 cm al que se le añadirá una mezcla de polvo cuarzo y cemento como la descrita por el procedimiento anterior.  
Como tratamiento final de curado se aplicará una laca que desaparecerá a los veintiocho días.

### **- CONDICIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO**

#### **- Slurry mejorado con cemento**

- No se aceptarán aquellos pavimentos de Slurry que presente un espesor menor equivalente a 6 kgm<sup>2</sup> en el total de sus capas ó 3 mm.
- No se aceptará la aplicación de los productos almacenados a temperatura inferior a 5°C o en ambientes húmedos.

#### **- Solera al polvo de cuarzo**

- No se aceptarán aquellas soleras que presenten una porosidad superior al 4%, ni las que tengan una capa de terminación final inferior a 4 mm. No se admitirán cuarteos, alabeos, fisuras ni grietas y la superficie final presentará un aspecto y un color homogéneo.

- **CONDICIONES PARTICULARES**

- Este tipo de pavimento no podrá ser aplicado a las rampas, salvo que se modifique con un incremento notable de su rugosidad para darle mayor fricción con los neumáticos. Este tipo de solado se podrá emplear en rampas siempre que se prevea modificarlas con un cepillo o rayado posterior al fratasado para aumentar el coeficiente de rozamiento.

**RAMPAS GARAJE**

Se empleará preferentemente baldosa hidráulica en punta de diamante, de espesores entre 4 y 6 cm (s/N UNE-EN 13748-2).

## **15.2 REVESTIMIENTOS CONTINUOS**

### **Cláusula 86. YESO Y ESCAYOLA**

#### **Yeso**

Se considerará la siguiente normativa en la aplicación de yeso:

- UNE EN 13279-1. 2006: "Yesos para la construcción. Parte 1: definiciones y especificaciones"
- UNE EN 13279-2.2006: "Yesos para la construcción. Parte 2: métodos de ensayo"
- NTE RPG 1974 "Guarnecidos y enlucidos"
- Recomendaciones de A.T.E.D.Y.

#### **Especificación de uso:**

Se prohíbe el uso de yeso en el interior del aparcamiento, excepto, en su caso, en los paramentos horizontales de forjados unidireccionales, donde se permite el uso de mortero de yeso blanco.

La cara inferior de las losas de escalera únicamente se enfoscará con mortero de cemento o enlucirá con pasta de yeso blanco.

#### **Escayola**

En caso de instalación de planchas lisas de escayola para techos se atenderá a lo dispuesto en la norma UNE 102-024-83 y la NTE- RTC Continuos/ 1973

Otros casos:

- Placas de escayola para techos desmontables entramado visto: UNE 102.021-83
- Placas de escayola para techos de entramado oculato con juntas aparentes: UNE 102.022-83
- Para la colocación, se seguirán las recomendaciones de A.T.E.D.Y.

## **Cláusula 87. SISTEMAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO EN FALSOS TECHOS, TABIQUES Y TRASDOSADOS**

### **Normativas**

Se deberán seguir las recomendaciones elaboradas por la Sección de Placa de Yeso Laminado de la Asociación Técnica y Empresarial del Yeso, las normas UNE 102040 IN y 102041 IN., así como las condiciones que contempla el CTE

### **Placas:**

- Especificaciones deberán cumplir los paneles de cartón yeso fabricados en España: UNE 102.023.
- Placa de Yeso Laminado (PYL): UNE-EN-520+A1).
- Transformados o elaborados con Placas de Yeso Laminado procedentes de procesos secundarios: UNE-EN 14190.
- Transformados, de placa de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico: UNE-EN 13.950.
- Tipo de Placas de Yeso con velo de fibra de vidrio. UNE-EN 15283-1.

### **Estructura:**

La estructura autoportante utilizada en los sistemas de Placas de Yeso Laminado, está formada por perfiles de chapa galvanizada de acuerdo con la norma UNE-EN 14195 y debe cumplir con el reglamento particular para la marca "N" de AENOR y con las siguientes características mínimas dadas por ATEDY

### **Piezas y materiales:**

- Materiales de juntas (UNE-EN-13963).
- Pastas de Agarre (UNE-EN-14496).
- Cintas (UNE-EN-13963).
- Tornillos (EN-14.556).

### **Montaje:**

- UNE 102040: Montaje de sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica.
- UNE 102041: Montaje de sistemas de trasdosados de placas de yeso laminado con estructura metálica

### **Especificaciones de uso:**

#### **Falsos techos**

- En las zonas de personal se empleará preferentemente techo desmontable.
- En caso de usar cartón yeso en aseos y cuartos húmedos, éste deberá ser hidrófugo.
- En caso de emplear techos continuos, éstos contarán con el suficiente número de trampillas para que las instalaciones queden accesibles para el registro y el control de las mismas en todo el edificio.

#### **Tabiques**

- No se podrán emplear tabiques sencillos de yeso laminado para la separación de locales, sea cual sea su uso.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

**Cláusula 88. MORTEROS DE REVESTIMIENTO**

Se escogerán los morteros adecuados para cada aplicación (UNE-EN 998-1):

TIPOS DE APLICACIÓN		CONDICIÓN SEGÚN CTE DB HS-1 FACHADAS	MORTERO (1)	
REVESTIMIENTOS INTERIORES		Resistencia <b>no necesaria</b> a la filtración: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capas de regularización.</li> <li>• Enlucidos de particiones u hojas interiores.</li> </ul>	CS II - W0 CS III - W0	
REVESTIMIENTOS INTERMEDIOS		Resistencia <b>media</b> a la filtración de la barrera contra la penetración del agua N1 proporcionada por un enfoscado de mortero <b>intermedio</b> de la cara interior de la hoja principal.	CS III - W1 CS IV - W1	
		Resistencia <b>alta</b> a la filtración de la barrera contra la penetración del agua N2 proporcionada por un enfoscado de mortero <b>intermedio</b> de la cara interior de la hoja principal.	CS III - W2 CS IV - W2	
		Resistencia <b>muy alta</b> a la filtración de la barrera contra la penetración del agua B3 proporcionada por un revestimiento <b>continuo intermedio</b> de la cara interior de la hoja principal.	CS III - W2 CS IV - W2	
REVESTIMIENTOS EXTERIORES	NO MONOCAPA	ENFOSCADO REVOCO VISTO	Resistencia <b>media</b> a la filtración del revestimiento exterior R1 proporcionada por un revestimiento <b>continuo</b> acabado con una capa plástica delgada.	CS III - W1 CS IV - W1
		ENFOSCADO REVOCO VISTO	Resistencia <b>muy alta</b> a la filtración del revestimiento exterior R3 proporcionada por un revestimiento <b>continuo</b> acabado con una capa plástica delgada.	CS III - W2 CS IV - W2
		SISTEMAS DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR (2)	Resistencia <b>alta</b> a la filtración de la barrera contra la penetración del agua proporcionada por un aislante no hidrófilo B2 dispuesto por el exterior de la hoja principal protegido con un mortero R1.	CS IV - W1
		ENFOSCADO TRAS PLAQUETAS, CHAPADOS, ETC.	Resistencia <b>media R1</b> , o <b>alta R2</b> , a la filtración del revestimiento exterior proporcionada por un recubrimiento protector <b>discontinuo</b> fijado sobre el mortero.	CS III - W1 CS IV - W1
	ENFOSCADO TRAS PLAQUETAS, CHAPADOS, ETC.	Resistencia <b>muy alta</b> a la filtración del revestimiento exterior R3 proporcionada por un recubrimiento protector <b>discontinuo</b> fijado sobre el mortero.	CS III - W2 CS IV - W2	
	MONOCAPA (OC)	Resistencia <b>media</b> a la filtración del revestimiento exterior R1 proporcionada por un revestimiento <b>continuo</b> .	(OC) CS III - W1 (OC) CS IV - W1	
		Resistencia <b>muy alta</b> a la filtración del revestimiento exterior R3 proporcionada por un revestimiento <b>continuo</b> .	(OC) CS III - W2 (OC) CS IV - W2	
	REVESTIMIENTOS AISLANTES		Morteros de aislamiento térmico alto $\lambda \leq 0,1$ W/m K.	CS III - W1 - T1 CS IV - W1 - T1
Morteros de aislamiento térmico medio $\lambda \leq 0,2$ W/m K.			CS III - W1 - T2 CS IV - W1 - T2	

(1) Los espesores de mortero no deben ser inferiores a 15 mm

## **CAPÍTULO 16 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: CERRAJERÍA, CARPINTERÍAS Y VIDRIOS**

### **16.1 CARPINTERÍA Y VIDRIOS**

#### **Cláusula 89. TIPOLOGIAS DE PUERTAS**

- Puertas de acceso principal al centro comercial: Serán, salvo otra configuración de igual capacidad en proyecto, al menos tres pares de puertas automáticas, de dos hojas cada una, las cuales tendrán marcado CE, por lo que deberán cumplir con la norma EN 13241-1 y su diseño, instalación, uso y mantenimiento cumplirán la normativa UNE-EN 12635:2004.
- Puertas de acceso al supermercado desde el aparcamiento: Serán, salvo otra configuración de igual capacidad en proyecto, dos pares de puertas automáticas, de dos hojas cada una.
- Puertas de acceso + cerramientos frontales de los locales: Las definirá el concesionario.
- Puertas de acceso a aseos, laboratorios y oficinas de personal del centro, en su caso: Puertas de melanina en color emboquillada en pino para pintar
- Puertas de doble chapa de acceso a locales técnicos del aparcamiento y salidas de personal y del aparcamiento que no sean de emergencia. La hoja estará constituida por: Un cerco o bastidor de perfilería de acero, herrajes de seguridad y cerradura con posibilidad de apertura con llave magnética, barra antipánico por la cara interior (opcional), cierre automático por tabla no por canto y amortiguador. Deberán estar homologadas y cumplir las especificaciones de puerta acorazada en cuanto a resistencia a impacto y agresión vandálica.
- Puertas contraincendios: Deberán cumplir lo especificado en la sectorización de incendios que se haga en el proyecto, en lo que a resistencia a fuego se refiere, serán RF-90 o RF-120, según las dependencias a las que de paso, debiendo por tanto estar homologadas y contar con cierre de resbalón o barra antipánico si es en el camino de evacuación de peatones, así como cierre automático y amortiguador de gas, pero nunca con manivela accionada a mano, el sentido de apertura en todos los casos será en el de salida a espacio seguro. El cierre será por tabla no por canto.
- Puertas de rampas de acceso de vehículos. Estarán realizadas mediante un bastidor de perfilería de acero y chapa plegada con rejilla de ventilación superior de una anchura igual a la de la puerta y una altura igual al 50% de la altura total de la puerta como mínimo, serán de accionamiento de corredera y arrastre y por cremallera, situada a la altura del centro de gravedad de la

puerta, con sistema de apertura a distancia, y fácil desembrague del motor eléctrico, para apertura manual en caso de emergencia.

- Mampara de cabina de control en aparcamiento. La cabina de control incluirá en su frente una mampara constituida por carpintería metálica para recibir acristalamiento. El cristal tendrá un espesor mínimo de 6 mm con junquillo del mismo material que la mampara. Como solución alternativa para la realización de las cabinas de control se podrá utilizar carpintería de aluminio apoyada sobre un zócalo de 0,80 m de alto del mismo tipo de fábrica que el resto de los paramentos.

## **Cláusula 90. CUMPLIMIENTO DE CTE DB SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO POR LA CARPINTERÍA Y VIDRIO INSTALADOS**

### **Impacto con elementos practicables**

- Las puertas situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo. En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.
- Las puertas de vaivén situadas entre zonas de circulación tendrán partes transparentes o translucidas que permitan percibir la aproximación de las personas y que cubran la altura comprendida entre 0,7 m y 1,5 m, como mínimo.
- Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN 13241- 1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento se realizarán conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009. Se excluyen de lo anterior las puertas peatonales de maniobra horizontal cuya superficie de hoja no exceda de 6,25 m<sup>2</sup> cuando sean de uso manual, así como las motorizadas que además tengan una anchura que no exceda de 2,50 m.
- Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas.

### **Impacto con elementos frágiles**

- Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1, se seguirá el procedimiento dado en la norma UNE EN 12600:2003.
- Se considerarán las siguientes áreas con riesgo de impacto
  - a) en puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m a cada lado de esta;

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

b) en paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.

**Impacto con elementos insuficientemente perceptibles**

1. Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de viviendas) estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m. Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.
2. Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización conforme al apartado anterior.

**Atrapamiento**

Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

**Cláusula 91. CUMPLIMIENTO CTE DB HE1: LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA**

- A este respecto, Almendralejo se encuentra en la zona climática C4.

**ZONA CLIMÁTICA C4**

Transmitancia límite de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno  $U_{Mlim}: 0,73 \text{ W/m}^2 \text{ K}$   
 Transmitancia límite de suelos  $U_{Slim}: 0,50 \text{ W/m}^2 \text{ K}$   
 Transmitancia límite de cubiertas  $U_{Clim}: 0,41 \text{ W/m}^2 \text{ K}$   
 Factor solar modificado límite de lucernarios  $F_{Lim}: 0,27$

% de superficie de huecos	Transmitancia límite de huecos <sup>(1)</sup> $U_{Hlim} \text{ W/m}^2 \text{ K}$				Factor solar modificado límite de huecos $F_{Hlim}$					
	N	E/O	S	SE/SO	Carga interna baja			Carga interna alta		
					E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO
de 0 a 10	4,4	4,4	4,4	4,4	-	-	-	-	-	-
de 11 a 20	3,4 (4,2)	3,9 (4,4)	4,4	4,4	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,9 (3,3)	3,3 (3,8)	4,3 (4,4)	4,3 (4,4)	-	-	-	0,54	-	0,56
de 31 a 40	2,6 (2,9)	3,0 (3,3)	3,9 (4,1)	3,9 (4,1)	0,54	-	0,56	0,41	0,57	0,43
de 41 a 50	2,4 (2,6)	2,8 (3,0)	3,6 (3,8)	3,6 (3,8)	0,47	-	0,46	0,34	0,47	0,35
de 51 a 60	2,2 (2,4)	2,7 (2,8)	3,5 (3,6)	3,5 (3,6)	0,38	0,53	0,39	0,29	0,40	0,30

<sup>(1)</sup> En los casos en que la transmitancia media de los muros de fachada  $U_{Mm}$ , definida en el apartado 3.2.2.1, sea inferior a 0,52  $\text{W/m}^2 \text{ K}$  se podrá tomar el valor de  $U_{Hlim}$  indicado entre paréntesis para las zonas climáticas C1, C2, C3 y C4.

Hecha la clasificación de los *espacios* y la definición de la envolvente térmica, en la comprobación del cumplimiento de las limitaciones de permeabilidad al aire de las carpinterías de los huecos y lucernarios de la *envolvente térmica* (la permeabilidad al aire de las carpinterías, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a 27  $\text{m}^3/\text{h m}^2$ ) y en el cálculo de los

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

parámetros característicos de los distintos componentes de los *cerramientos* y *particiones interiores*, se *seleccionará* la carpintería y el vidrio que satisfaga la limitación de la demanda energética. Así, se comprobarán que las transmitancias térmicas de los *cerramientos* y *particiones interiores* que conforman la *envolvente térmica* es inferior al valor máximo indicado en la tabla:

**Transmitancia térmica máxima de *cerramientos* y *particiones interiores* de la envolvente térmica (U en W/m<sup>2</sup>K)**

<i>Cerramientos y particiones interiores</i>	ZONAS A	ZONAS B	ZONAS C	ZONAS D	ZONAS E
Muros de fachada, <i>particiones interiores</i> en contacto con espacios <i>no habitables</i> , primer metro del perímetro de suelos apoyados sobre el terreno <sup>(1)</sup> y primer metro de muros en contacto con el terreno	1,22	1,07	0,95	0,86	0,74
Suelos <sup>(2)</sup>	0,69	0,68	0,65	0,64	0,62
Cubiertas <sup>(3)</sup>	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
Vidrios y marcos	5,70	5,70	4,40	3,50	3,10
Medianerías	1,22	1,07	1,00	1,00	1,00

<sup>(1)</sup> Se incluyen las losas o soleras enterradas a una profundidad no mayor de 0,5 m

<sup>(2)</sup> Las particiones interiores en contacto con espacios *no habitables*, como en el caso de cámaras sanitarias, se consideran como suelos

<sup>(3)</sup> Las particiones interiores en contacto con espacios *no habitables*, como en el caso de desvanes *no habitables*, se consideran como cubiertas

La transmitancia térmica de los huecos será directamente proporcional a las propiedades de los materiales y a la participación de los marcos y vidrios en el conjunto de la superficie del hueco. El factor solar del hueco prescindiendo de elementos de sombreado depende también fundamentalmente del acristalamiento empleado y de la superficie ocupada de este y en menor medida del material del marco:

**Marco:**

Transmitancia térmica de los perfiles según la norma UNE-EN ISO 10077-1

Material del perfil	Transmitancia térmica U (W/m <sup>2</sup> K)
Metálico	5,7
Metálico RPT (4mm ≤ d < 12 mm)	4
Metálico RPT d ≥ 12 mm	3,2
Madera dura (ρ = 700 Kg/m <sup>3</sup> y 60 mm de espesor)	2,2
Madera blanda (ρ = 500 Kg/m <sup>3</sup> y 60 mm de espesor)	2
Perfiles huecos de PVC (2 cámaras)	2,2
Perfiles huecos de PVC (3 cámaras)	1,8

**Vidrio:**

Desde la perspectiva del aislamiento térmico las principales características del acristalamiento a tener en cuenta son su coeficiente U o transmitancia térmica (W/m<sup>2</sup>K) y su factor solar (g). Estos factores varían con el tipo de vidrio:

- **Vidrio sencillo (monolítico):** Como valor de referencia podemos tomar un valor de = 5,7 W/m<sup>2</sup> K y factor solar (g) un valor en torno a 0,83.
- **Unidad de Vidrio Aislante (UVA):** doble acristalamiento o vidrio de cámara:

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

Composición <sup>3</sup>	4-6-4	4-8-4	4-10-4	4-12-6
U (W/m <sup>2</sup> K)	3,3	3,1	3,0	2,9

- **Vidrio de baja emisividad:** vidrios monolíticos sobre los que se ha depositado una capa de óxidos metálicos extremadamente fina:

Composición <sup>3</sup>	4-6-4	4-8-4	4-10-4	4-12-6
con un vidrio normal y un vidrio de baja emisividad ( $\epsilon \leq 0,03$ )				
U (W/m <sup>2</sup> K)	2,5	2,1	1,8	1,7

- **Vidrio de control solar:** vidrios de color, serigrafiados o de capa. Sus prestaciones e térmicas de control solar pueden variar desde valores de 0,10 para los más reflectantes hasta valores de 0,60 para los vidrios incoloros de aspecto neutro.

### **Cláusula 92. CUMPLIMIENTO RD 1826/2009 de modificación del RITE**

En cumplimiento del Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, los accesos desde la calle dispondrán de un sistema de cierre de puertas adecuado, el cual podrá consistir en un sencillo brazo de cierre automático de las puertas, con el fin de impedir que éstas permanezcan abiertas permanentemente.

## **16.2 CERRAJERÍA**

### **Cláusula 93. PRESCRIPCIONES GENERALES BARANDILLAS**

- Los elementos de cerrajería a los que se refiere este apartado son:
  - Barandillas de escaleras.
  - Barandillas de hueco.
- Materiales a emplear: Quedarán a elección del proyectista, pero se valorará el uso de acero inoxidable, combinado o no con vidrio en la zona de público del centro comercial, y el acero galvanizado en las escaleras de acceso al aparcamiento y, en su caso, en la zona de personal.

- Se instalarán obligatoriamente barandillas en las escaleras, y en todos los huecos que puedan dar ocasión a la caída de personas o vehículos.
- Como solución alternativa a las barandillas se podrán plantear petos de fábrica o de hormigón con elementos metálicos hasta alcanzar la altura de seguridad requerida.
- Se admitirá el empleo de perfil metálico conformado en “bionda” para protección de las zonas de circulación de vehículos.

#### **Cláusula 94. CUMPLIMIENTO DE CTE DB SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS PARA BARANDILLAS Y PASAMANOS**

##### **Altura:**

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo

##### **Resistencia:**

Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

##### **Características constructivas:**

Las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, estarán diseñadas de forma que:

- a) No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:
  - En la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.
  - En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.
- b) No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm.

##### **Escaleras y rampas:**

En escaleras, se dispondrán de pasamanos en ambos lados, y en rampa, de pasamanos continuo al menos en un lado.

#### **Cláusula 95. CONDICIONES DE LAS REJILLAS**

Los elementos a los que se refiere el presente artículo son:

##### **Rejilla de climatización (o difusores o toberas) y ventilación en centro comercial:**

De dimensiones según las necesidades de la instalación irán colocadas en los conductos de ventilación y estarán realizadas en aluminio con cerco del mismo material (de color según criterio estético), siendo las lamas regulables.

##### **Rejilla de ventilación mecánica exterior:**

Se colocará en el extremo de la chimenea de extracción, donde no se prevén grandes cargas y con el fin de evitar la entrada de objetos en el interior del tubo de salida. Se colocarán preferentemente de aluminio, de color según criterio estético.

##### **Rejilla de ventilación natural exterior en aparcamiento (planta -1):**

Si se disponen rejillas de ventilación natural en la planta -1 del aparcamiento, se formará una retícula de perfiles de acero galvanizado, de forma que la dimensión máxima de hueco sea de 50 x 50 mm y diseñándose con pletinas, de modo que garantice la resistencia frente a las acciones previsibles. Serán desmontables por paneles no mayores de 0,5 m<sup>2</sup> cada uno, apoyados en estructura metálica, en todo su perímetro, mediante elementos elásticos que absorban el impacto de la rodadura de vehículos sin hacer ruido, y ancladas por las esquinas con tornillos y tensores, y que resistan los esfuerzos de torsión, quedando prohibido el uso de soldaduras en la sustentación y apoyo. Si se situase alguna en zona terriza o ajardinada se ajustará a los taludes, rodeándola de arbustos u otros dispositivos que eviten los arrastres de tierras a su interior.

##### **Rejillas de sumideros en aparcamiento:**

Se realizarán en fundición o acero resistente a la corrosión. Se justificará el dimensionado de forma que se eviten atascamientos, con un ancho mínimo de 20 cm, siendo fácilmente mantenibles, dado el fin al que se destinan.

## CAPÍTULO 17 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: AISLAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

### Cláusula 96. CUMPLIMIENTO CTE DB HR (ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO): LIMITACIÓN DEL TIEMPO DE REVERBERACIÓN Y ELECCIÓN DE ABSORBENTES ACÚSTICOS

Se controlará la propagación sonora dentro de cada recinto para controlar el nivel sonoro y optimizar la calidad de la escucha. Será obligatorio acondicionar acústicamente los locales que se integran dentro del centro comercial, controlando el Tiempo de reverberación. El CTE DB HR establece tiempos de reverberación máximos para locales con un volumen inferior a 350 m<sup>3</sup>:

Recinto*	Tiempo de reverberación
Aulas y salas de conferencias vacías	$T \leq 0,7$ s
Aulas y salas de conferencias vacías, pero con butacas fijas	$T \leq 0,5$ s
Comedores y restaurantes	$T \leq 0,9$ s

De cada uno de los diferentes tipos de recintos especificados en la tabla, debe verificarse que  $T_{recinto} \leq T_{limite}$  exigido, como mínimo, en cada recinto que sea diferente en forma, tamaño y elementos constructivos.

#### Cálculo del tiempo de reverberación:

$$T = \frac{0,16 V}{A} \quad [s]$$

Donde:

V volumen del *recinto*, [m<sup>3</sup>].

A absorción acústica total del *recinto*, [m<sup>2</sup>],

#### Absorción acústica

$$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{o,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V \quad [m^2]$$

Donde:

$\alpha_{m,i}$  coeficiente de absorción acústica medio de cada paramento, para las bandas de tercio de octava centradas en las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz;

$S_i$  área de paramento cuyo coeficiente de absorción es  $\alpha_i$ , [m<sup>2</sup>];

$A_{o,m,j}$  área de absorción acústica equivalente media de cada mueble fijo absorbente diferente [m<sup>2</sup>];

V volumen del *recinto*, [m<sup>3</sup>].

$\overline{m}_m$  coeficiente de absorción acústica medio en el aire, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y de valor 0,006 m<sup>-1</sup>.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

Para el cálculo del tiempo de reverberación y de la absorción acústica será necesario conocer los valores del coeficiente de absorción acústica  $\alpha$  de los acabados y el área de absorción acústica de los objetos,  $A_o$ . Y este será criterio de selección de materiales y diseños en los locales, sobre todo en referencia a techos de yeso laminado, en su caso, y revestimientos de paredes. Para la clasificación y selección de absorbentes acústicos se aplicará en lo posible la Norma UNE-EN ISO 11654:1998: Norma para clasificar los productos en clases de absorbentes acústicos según sus valores  $\alpha_w$ , en Clases A, B, C, D y E.

**Cláusula 97. CUMPLIMIENTO CTE DB HR. AISLAMIENTO ACÚSTICO ENTRE RECINTOS: RUIDO AÉREO Y DE IMPACTOS**

Se buscará obtener una buena protección sonora tanto contra el ruido aéreo como contra el ruido estructural entre diferentes locales. El aislamiento se adecuará a cada caso, dependiendo del uso de los locales cedidos y de los usos diferentes al comercial y de ocio que se desarrollen en el edificio.

*Ruido interior: Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo y de impactos entre recintos*

RECINTO EMISOR EXTERIOR A LA UNIDAD DE USO	RECINTOS DE UNA UNIDAD DE USO		
	Recinto receptor		
	Protegido	Habitable	
	Ruido aéreo, $D_{nT,A}$ (dBA)	Ruido aéreo, $D_{nT,A}$ (dBA)	
Otros recintos del edificio <sup>(1)</sup> si ambos recintos no comparten puertas o ventanas	50	45 <sup>9</sup>	
si comparten puertas:	Condiciones del cerramiento opaco y de la puerta o ventana $R_A$ (dBA)		
	Puerta o ventana en recinto protegido	Puerta o ventana en recinto habitable <sup>(1)</sup>	Cerramiento opaco
	30	20	50
<sup>(1)</sup> Siempre que este recinto no sea de instalaciones, de actividad o no habitable			
<sup>(1)</sup> Solamente si se trata de edificios de uso residencial (público o privado) u hospitalario			

No hay exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo entre un recinto de una unidad de uso y un recinto no habitable.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

RECINTO EMISOR	RECINTOS RECEPTORES	
	Protegido Ruido aéreo, $D_{nT,A}$ (dBA)	Habitable Ruido aéreo, $D_{nT,A}$ (dBA)
De instalaciones o de actividad si ambos recintos <b>no</b> comparten puertas o ventanas	55 <sup>(III)</sup>	45
si comparten puertas:	Condiciones del cerramiento opaco y de la puerta $R_A$ (dBA)	
	Puerta en recinto habitable	Cerramiento opaco
	30	50
<sup>(III)</sup> Un recinto de instalaciones o de actividad no puede tener puertas que den acceso directamente a los recintos protegidos del edificio.		

### Ruido de impactos

Se cumplirán las exigencias de aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos. Se diferenciará entre los recintos de una unidad de uso con los recintos receptores que deben contar con un aislamiento acústico como protección frente al ruido de recintos exteriores a la misma, o bien si son recintos de otra unidad de uso, de instalaciones, actividad, etc. El nivel global de presión de ruido de impactos expresa la transmisión de ruido de impactos entre recintos, de tal forma, que cuanto menor es el valor de  $L'_{nT,w}$  exigido, mayor es el aislamiento acústico a ruido de impactos requerido.

#### *Exigencias de aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos*

RECINTO EMISOR	RECINTOS DE UNA UNIDAD DE USO	
	Recinto	
EXTERIOR A LA UNIDAD DE USO	Protegido Impactos <sup>(I)</sup> $L'_{nT,w}$ (dB)	Habitable Impactos <sup>(I)</sup> $L'_{nT,w}$ (dB)
Otros recintos del edificio <sup>(II)</sup>	65	-
<sup>(I)</sup> Esta exigencia no es de aplicación en el caso de recintos protegidos colindantes con una caja de escaleras. <sup>(II)</sup> Siempre que éste recinto no sea de instalaciones, de actividad o no habitable.		

No hay exigencias de aislamiento acústico a ruido de impactos entre un recinto de una unidad de uso y un recinto no habitable.

RECINTO EMISOR	RECINTOS RECEPTORES	
	Protegido Impactos <sup>(I)</sup> $L'_{nT,w}$ (dB)	Habitable Impactos <sup>(I)</sup> $L'_{nT,w}$ (dB)
De instalaciones o de actividad	60	60

## **Cláusula 98. AISLAMIENTO ACÚSTICO DE INSTALACIONES**

### **Climatización**

Los suministradores de los equipos y productos empleados en la instalación de climatización incluirán en la documentación de los mismos los valores de:

- a) El nivel de potencia acústica,  $L_w$ , de equipos que producen ruidos estacionarios.
- b) El coeficiente de absorción acústica,  $\alpha$ , de los productos absorbentes utilizados en conductos de ventilación y aire acondicionado.
- c) La atenuación de conductos prefabricados, expresada como pérdida por inserción,  $\Delta L$ , y la atenuación total de los silenciadores que estén interpuestos en conductos o empotrados en fachadas o en otros elementos constructivos.
- d) La rigidez dinámica,  $k_{rig}$ , y la carga máxima,  $q_{max}$ , de los lechos elásticos utilizados en las bancadas de inercia.
- e) El coeficiente de amortiguamiento,  $cam$ , la transmisibilidad,  $\tau$ , y la carga máxima,  $q_{max}$ , de los sistemas antivibratorios puntuales utilizados en el aislamiento de maquinaria y conductos.

### **Condiciones de montaje**

- a) Los equipos se instalarán sobre soportes antivibratorios elásticos cuando se trate de equipos pequeños y compactos o sobre una bancada de inercia cuando el equipo no posea una base propia suficientemente rígida para resistir los esfuerzos causados por su función o se necesite la alineación de sus componentes, como, por ejemplo, del motor y el ventilador o del motor y la bomba.
- b) En el caso de equipos instalados sobre una bancada de inercia, tales como bombas de impulsión, la bancada será de hormigón o acero, de tal forma que tenga la suficiente masa e inercia para evitar el paso de vibraciones al edificio. Entre la bancada y la estructura del edificio deben interponerse elementos antivibratorios.
- c) Se consideran válidos los soportes antivibratorios y los conectores flexibles que cumplan la Norma UNE 100153 IN.
- d) Se instalarán conectores flexibles a la entrada y a la salida de las tuberías de los equipos.
- e) En las chimeneas de las instalaciones térmicas que lleven incorporados dispositivos electromecánicos para la extracción de productos de combustión se utilizarán silenciadores.

La primera versión del DB-HR8 establece recomendaciones y medidas concretas para diferentes tipos de instalaciones:

### **Equipos en recintos de instalaciones**

El valor límite de nivel de potencia que deberán tener los equipos instalados en el interior de recintos vendrá determinado por la fórmula:

$$L_w \leq 70 + 10 \log V - 10 \log T_r - K \tau^2$$

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

donde  $V$  es el volumen de la estancia,  $Tr$  el tiempo de reverberación y los factores  $K$  (constante que dependerá del tipo de equipo a evaluar) y  $\tau$  (transmisibilidad del sistema antivibratorio) vendrán determinados por la tabla siguiente:

*Valores de  $K$  y  $\tau$  de los sistemas antivibratorios para las diferentes tipologías de equipos en recintos de instalaciones.*

TIPO DE EQUIPO	$K$	$\tau$
Calderas	12,5	0,15
Bombas de impulsión	12,5	0,10
Maquinaria de ascensores	1.000	0,01

### **Aire acondicionado**

Se recomienda que los conductos de aire acondicionado sean revestidos de un material absorbente acústico, empleando silenciadores específicos en las entradas y salidas de aire. Para evitar el paso de las vibraciones de los conductos a los elementos constructivos se recomienda el uso de sistemas antivibratorios, tales como abrazaderas, manguitos y suspensiones elásticas. Se recomienda el uso de rejillas y difusores terminales lo más silenciosos posibles. El nivel de potencia acústica máxima generada por el paso del aire acondicionado viene dada por la expresión:

$$L_w \leq L_{eqA,T} + 10 \log V - 10 \log T_r - 14 \text{ [dB]}$$

donde:

$L_w$ , nivel de potencia acústica de la rejilla, dB.

$T_r$ , tiempo de reverberación en segundos del recinto

$V$ , volumen del recinto, m<sup>3</sup>.

$L_{eqA,T}$ , valor del nivel sonoro continuo equivalente estandarizado ponderado

*A. Para uso comercial se establece un valor de  $L_{eqA,T}$  de 50 dBA.*

### **Ventilación**

Se recomienda el aislamiento de los conductos y conducciones verticales de ventilación que discurran por recintos habitables y protegidos dentro de una unidad de uso, especialmente los conductos de extracción de humos de los garajes, que se considerarán recintos de instalaciones.

En el caso de instalaciones de ventilación con admisión de aire por impulsión mecánica, los difusores deben cumplir con el nivel de potencia máximo recomendados en el apartado anterior.

### **Equipos en cubierta**

El nivel de potencia acústica máxima de los equipos situados en cubiertas y zonas exteriores anejas, será tal que en el entorno del equipo y en los recintos habitables y protegidos no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.

### **Tuberías**

Para evitar la transmisión de ruidos, las bajantes y colectores deberán aplicar las soluciones constructivas precisas.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

*Para contrarrestar el ruido aéreo se aplicará:*

- La Ley de Masas:

- Formulación de materiales de alta densidad.
- Mayor espesor de pared en bajantes y colectores horizontales.

- Los Sistemas Masa-Muelle-Masa:

- Configuración de pared multi-capa en tuberías bajantes y colectores.

*Para combatir el ruido de impacto se empleará:*

- El desacoplamiento mecánico de los elementos de la instalación:

- La unión por junta elástica entre tubos y accesorios.

- El desacoplamiento mecánico entre la instalación y la estructura del edificio

- El empleo de abrazaderas isofónicas.

## **CAPÍTULO 18 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN PINTURAS**

### **Cláusula 99. PINTURA EN PARAMENTOS Y ELEMENTOS DE HORMIGÓN**

- Los elementos sobre los que se aplicarán los tipos de pintura del presente son todos aquellos realizados en hormigón armado como por ejemplo:
  - Pilares.
  - Muros.
  - Forjados.
  - Losas.
  - Petos.
  - Prefabricados.
- Materiales a aplicar: Se emplearán pinturas plásticas. Cuando existan bandas señalizadoras en los elementos irán pintadas en esmalte sintético.
- La aplicación de las pinturas se realizarán en lo posible siguiendo las especificaciones de la NTE RPP /1976.
- Los paramentos verticales y elementos estructurales lineales verticales de la zona de aparcamiento se pintarán de la forma siguiente: una banda gris de 1,00 m de altura, medida desde el nivel del pavimento terminado y a continuación otra banda de 20 cm de color vivo, el resto hasta el techo color blanco.
- Se realizará la señalización y numeración de plazas de garaje con el fin de facilitar al usuario su localización.
- En el suelo del aparcamiento se empleará esmalte acrílico monocomponente, pintura epoxi acabado bicomponente al disolvente o al agua, con barniz de poliuretano bicomponente antideslizante, o bien pintura acrílica antideslizante. Se aplicará el color verde en la zona destinada a aparcamiento y el color rojo en la zona prohibida para estacionar.

### **Marcas viales**

- Cumplirán lo prescrito en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (PG-3/75) (Orden Ministerial de 6 de Febrero de 1976).
- Se empleará esmalte acrílico monocomponente en base solvente o similar.
- Su aplicación será a rodillo, brocha o spray, hasta alcanzar, ya sea por capas, un espesor mínimo de 125 micras.
- El color a emplear en las marcas viales es el blanco.

#### **Cláusula 100. PINTURA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS**

- Los elementos estructurales metálicos sobre los que se aplicarán los tipos de pintura del presente Artículo son todos aquellos que tienen función resistente y están realizados mediante:
  - Perfiles conformados.
  - Perfiles laminados (Vigas y pilares).
  - Chapas soldadas.
- Materiales a aplicar: Como pintura anticorrosiva y protectora Se emplearán productos a base de cromato de zinc o minio de hierro (el minio de plomo está prohibido por las reglamentaciones, por su toxicidad).
- Estos elementos en ningún caso quedarán vistos, revistiéndose para su resistencia al fuego según CTE DB SI, CTE DB SI y UNE-EN ISO 8504-1:2002.

#### **Condiciones de aplicación:**

- En elementos que no sean vistos se aplicarán dos capas de pintura anticorrosiva y protectora.
- En elementos vistos se aplicarán además dos capas de acabado, con esmalte sintético a brocha o rodillo.

#### **Cláusula 101. PINTURA SOBRE YESO Y ESCAYOLA**

- Los elementos sobre los que se aplicará los tipos de pintura del presente Artículo son todos aquellos que presentan una terminación en yeso o escayola como son: techos enlucidos con yeso, falsos techos de escayola, etc.
- El material a emplear será pintura plástica
- La aplicación de las pinturas se realizarán siguiendo las especificaciones de la NTE RPP /1976.

#### **Cláusula 102. PINTURA EN CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA**

- Los elementos de carpintería y cerrajería a los que se refiere el presente Artículo son todos aquellos constituidos con elementos metálicos, en caso de no emplear acero inoxidable, como son:
  - Puertas R.F.
  - Mamparas de la cabina de control.
  - Barandillas de rampa.
  - Barandillas de escalera.
  - Rejillas de ventilación natural.
  - Rejillas de ventilación forzada.
  - Puertas metálicas, interiores y de acceso.
  - Marquesinas.
  - Pérgolas y elementos decorativos.
- Se emplearán productos a base de cromato de zinc o minio de hierro (el minio de plomo está prohibido por las reglamentaciones, por su toxicidad).
- Como pintura de acabado se aplicará esmalte sintético.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- La aplicación de las pinturas se realizarán en lo que no contradigan el presente pliego, siguiendo las especificaciones de la NTE RPP /1976.
- Se realizará una preparación de la superficie, se aplicarán dos capas de pintura anticorrosiva y dos capas de esmalte sintético como acabado a brocha o rodillo.

**Condiciones específicas:**

Las condiciones estéticas de las pinturas de carpintería y cerrajería metálica en el centro comercial vendrán especificadas en el proyecto del centro comercial y estará sujeto a aprobación por el Ayuntamiento.

**Cláusula 103. PINTURAS EN EXTERIORES**

**Paramentos y elementos de hormigón**

- Los tipos de hormigón sobre los que se aplicarán los tipos de pintura del presente Artículo son todos los realizados en hormigón armado ya sea “in situ” o prefabricados en hormigón armado ya sea “in situ” o prefabricados como: los petos de las rampas de acceso, la ases de las marquesinas de las escaleras y todos los elementos cuya terminación no sea de hormigón visto.
- En todos los elementos se realizará una limpieza previa de la superficie pintar y posteriormente se aplicará como mínimo dos capas de pintura a brocha, rodillo o pistola.
- Las superficies exteriores de hormigón podrán quedar vistas siempre que lo autorice la dirección facultativa.

**Paramentos enfoscados con mortero de cemento**

- Los elementos sobre los que se aplicarán los tipos de pintura del presente Artículo son aquellos que presenten una terminación de enfoscado con mortero de cemento como por ejemplo las marquesinas, los paramentos de escalera y los petos y paramentos de las rampas de acceso.
- Los sistemas a aplicar serán al silicato o al cemento
- Las pinturas al cemento se aplicarán con una preparación previa de las superficies. Una vez limpia la superficie se mojará y aplicará dos capas a brocha, rodillo o pistola.

## **CAPÍTULO 19 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: TRATAMIENTO DE LA FACHADA**

### **Cláusula 104. PREMISAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA FACHADA**

- Se buscará ante todo la continuidad en la identificación inequívoca del edificio del nuevo centro comercial con la obra original del Mercado de Abastos proyectado por el arquitecto D. Francisco Vaca Morales, caracterizada por su monumentalidad y la ordenación de influencia racionalista en los elementos constructivos.
- A este respecto, se deberá respetar los huecos existentes vinculados al proyecto original, caracterizado por su ligereza y el predominio de huecos sobre los muros. Además se respetarán, y en su caso, se restaurarán los elementos decorativos originales distintivos que permanezcan.
- Según se indica en el Anteproyecto, se emplearán en el tratamiento materiales y pigmentos naturales.
- Se requerirá antes de realizar la actuación, disponer de documentación específica a nivel de Proyecto de Ejecución, que contenga alzados fotogramétricos a escala 1:50, con detalles constructivos, fotografías en color a tamaño suficiente, memoria de los materiales, texturas y acabados, para obtener la aprobación del Ecmo. Ayuntamiento de Almendralejo.

### **Cláusula 105. ESTRUCTURACIÓN DEL TRATAMIENTO DE LA FACHADA**

Las fachadas, con sus tres cuerpos,

- a) Zócalo o basamento,
- b) Plantas de pisos, situadas por encima de dicho zócalo hasta la línea de cornisa o alero,
- c) Cubierta o coronación,

deberán tener un carácter unitario, englobándose dentro de un mismo esquema compositivo.

#### **Criterios generales de composición de la fachada:**

La fachada deberá mantener su organización mediante las líneas compositivas marcadas por sus elementos de carácter funcional (huecos, vuelos, bajantes, aleros) y por los de tipo ornamental (frisos, cornisas, líneas de imposta, recercados de huecos y elementos decorativos en general) y cromático o de textura (diferencia o alternancia de materiales, colores y texturas). Estas líneas compositivas marcan unos ritmos que deberán respetarse.

**Conservación de elementos:**

Se deberá mantener en su ubicación los elementos de remate existentes (cornisa, balaustradas, etc.), que sean definitorios de la identidad de la fachada.

**Sustitución de carpinterías:**

Podrán sustituirse las carpinterías, con diseño homogéneo y adecuado.

**Coherencia:**

Las fachadas se restaurarán coherentemente, en su composición y diseño, así como en su ornamentación, materiales, texturas y colores.

**Alturas**

En los casos de elevación de alturas sobre las existentes, la solución que se presente deberá ser especialmente cuidadosa en armonizar las zonas de nueva construcción con las que se conservan. En general se mantendrán las líneas compositivas de la fachada existente, buscando una continuidad visual en su desarrollo vertical y utilizando materiales que se conjuguen adecuadamente con los que permanecen.

**Cláusula 106. MEJORA DEL AISLAMIENTO TÉRMICO DE LA FACHADA**

Junto a la elección de nueva carpintería y vidrio, ya vistos anteriormente, será necesario actuar sobre la fábrica.

El adjudicatario podrá optar por cualquiera de las opciones disponibles, pero en el caso de que lo haga desde el exterior, deberá hacerlo sin poner en riesgo ni ocultar los ornamentos y en general los rasgos identitarios de la fachada.

**Aislamiento por el interior:** En esta solución no se eliminarán los puentes térmico, ya que el aislamiento no pasa por canto del forjado. En esta situación el aislamiento se colocará en la vertical de la fachada pero devolviendo unos cm por las paredes perpendiculares a la fachada, evitando así el puente térmico tan directo.

**Aislamiento por el exterior:** Es la solución que elimina los importantes puentes térmicos (por ejemplo cantos de forjado) y aumenta la inercia térmica de la fachada. Habrá que tener en cuenta la barrera de vapor en la cara caliente del aislamiento, donde se ve el cambio de temperatura.

En caso de compatibilidad se estudiará la aplicación de un sistema compuesto de aislamiento por el exterior (SATE- ETICS). Estos sistemas deben tener como mínimo un valor de resistencia térmica igual o superior a  $1 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , como se indica en la guía ETAG 004 y normas UNE-EN 13499 y 13500.

## **CAPÍTULO 20 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIONES ESPECIALES: ICT**

### **Cláusula 107.- CUMPLIMIENTO RD 346/2011 REGULADOR DE LAS ICT**

Según el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, se dimensionará la instalación y se darán las características para los servicios a prestar:

#### **1) Cumplimiento de Norma técnica de infraestructura común de telecomunicaciones para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión, procedentes de emisiones terrestres y de satélite.**

Elementos de la ICT:

- Conjunto de elementos de captación de señales.
- Equipamiento de cabecera.
- Red:
  - Red de distribución. Es la parte de la red que enlaza el equipo de cabecera con la red de dispersión (derivadores).
  - Red de dispersión. enlaza la red de distribución con la red interior de usuario.
  - Red interior de usuario. enlazando con la red de dispersión en el punto de acceso al usuario, permite la distribución de las señales en el interior de los locales de los usuarios.
- Punto de acceso al usuario (PAU). Es el elemento en el que comienza la red interior del local del usuario
- Toma de usuario (base de acceso de terminal).

#### **2) Cumplimiento de la Norma técnica de la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público y de banda ancha.**

Será necesario instalar la red de la edificación, conjunto de conductores, elementos de conexión y equipos, tanto activos como pasivos, para establecer la conexión entre las bases de acceso de terminal (BAT) y la red exterior de alimentación. Se divide en los siguientes tramos:

- Red de alimentación. El diseño y dimensionado de la red de alimentación, así como su realización, serán responsabilidad de los operadores del servicio.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Red de distribución. Su diseño y realización será responsabilidad del concesionario.
- Red de dispersión.
- Red interior de usuario.
- Elementos de conexión.
  - a) Punto de interconexión (Punto de terminación de red).
  - b) Punto de distribución.
  - c) Punto de acceso al usuario (PAU).
  - d) Bases de acceso terminal (BAT).

Siguiendo el ANEXO III del RD, se comprobará que se siguen las especificaciones técnicas mínimas de las edificaciones en materia de telecomunicaciones.

#### **Cláusula 108. PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES.**

- Con objeto de garantizar que las redes de telecomunicaciones en el interior del edificio cumpla con las normas técnicas establecidas, aquéllas deberán contar con el correspondiente proyecto técnico. En el proyecto técnico se describirán, detalladamente, todos los elementos que componen la instalación y su ubicación y dimensiones, con mención de las normas que cumplen.
- En el proyecto técnico original, se proyectarán y describirán la totalidad de las redes que pueden formar parte de la ICT, de acuerdo a la presencia de operadores que despliegan red en la ubicación de la futura edificación.
- El proyecto técnico de ejecución tendrá en cuenta los resultados de la consulta e intercambio de información entre el proyectista de la ICT y los diferentes operadores de telecomunicación. En el caso de que no existiera respuesta por parte de los operadores de telecomunicación, el proyecto técnico de ejecución incorporará tecnologías de acceso basadas en cables de fibra óptica, y tecnologías de acceso basadas en cables coaxiales si estuvieran presentes los operadores de cable en el momento de la entrada en vigor del contrato de concesión.
- El proyecto técnico de ejecución incluirá, al menos, los siguientes documentos:
  - a) **Memoria:** en ella se especificarán, como mínimo, los siguientes apartados: descripción de la edificación; descripción de los servicios que se incluyen en la infraestructura; previsiones de demanda; cálculos de niveles de señal en los distintos puntos de la instalación; elementos que componen la infraestructura. En su elaboración deberán tenerse en cuenta los resultados obtenidos tras la consulta e intercambio necesario de información entre el proyectista de la ICT y los diferentes operadores de telecomunicación, incluyendo la información necesaria para identificar de forma inequívoca la misma.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- b) **Planos:** indicarán, al menos, los siguientes datos: esquemas de principio de la instalación; tipo, número, características y situación de los elementos de la infraestructura, canalizaciones de telecomunicación de la edificación; situación y ordenación de los recintos de instalaciones de telecomunicaciones; otras instalaciones previstas en la edificación que pudieran interferir o ser interferidas en su funcionamiento con la infraestructura; y detalles de ejecución de puntos singulares, cuando así se requiera por su índole.
- c) **Pliego de condiciones:** se determinarán las calidades de los materiales y equipos y las condiciones de montaje.
- d) **Presupuesto:** se especificará el número de unidades y precio de la unidad de cada una de las partes en que puedan descomponerse los trabajos, y deberán quedar definidas las características, modelos, tipos y dimensiones de cada uno de los elementos.

El proyecto técnico, firmado por el profesional encargado por el concesionario, con la aprobación del Ayuntamiento, para el diseño de la ICT, que habrá de disponer de la titulación establecida en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación y que, en su caso, actuará en coordinación con el autor del proyecto de edificación, deberá ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello.

El proyecto de ICT, junto al resto de instalaciones especiales, sistema anti intrusión, CCTV, control de accesos, megafonía e hilo musical, podrán integrarse en un proyecto de instalaciones de telecomunicación y redes de voz y datos. En caso de que se realicen proyectos independientes, el concesionario deberá garantizar la adecuada coordinación de los sistemas, de cara especialmente al despliegue de los planes de seguridad y emergencia del edificio.

## CAPÍTULO 21 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIONES ESPECIALES: SISTEMA ANTI-INTRUSIÓN, CCTV Y CONTROL DE ACCESOS

### 21.1 SISTEMA ANTI-INTRUSIÓN

#### Cláusula 109. FUNCIONES BÁSICAS DEL SISTEMA ANTI INTRUSIÓN

El sistema anti-intrusión proyectado para el centro comercial y el aparcamiento cumplirá las siguientes funciones:

1. **Disuasión:** Se colocarán placas indicativas de que el Centro Comercial y el aparcamiento cuentan con un sistema de alarma, lo que se traduce en un aviso inmediato a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado en caso de intento de intrusión.
2. **Detección:** se dispondrá de distintos tipos en función de las características de la zona a cubrir: PIR o Infra-Rojo, Doble tecnología, Contactos magnéticos, Detectores de exterior, Detectores sísmicos, Detectores acústicos, Pulsadores, u otros que garanticen similares prestaciones y cubran la totalidad de la obra.
3. **Alarma:** Se instalarán elementos de alarma anti-intrusión mediante señales ópticas y acústicas.
4. **Control del sistema:** Se dispondrá de central(es) de intrusión adecuadamente dimensionada(s), que recibirán las señales de los diferentes equipos y actúa en consecuencia, activando las señales acústicas/ópticas, y/o enviando una señal a una central receptora de alarmas. En el envío de señal, se posibilitará la detección de posibles anomalías e interferencias.
5. **Recepción:** las alarmas estarán conectada a Central(es) Receptora(s) 24 horas al día, los 365 días del año.

#### Cláusula 110. CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN INT/316/2011 SOBRE FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALARMA EN EL ÁMBITO DE LA SEGURIDAD PRIVADA.

- En cuanto al grados de seguridad del sistema, según la Norma UNE-EN 50131-1, será considerado un Grado 3, de riesgo medio/alto.
- Cualquier elemento o dispositivo que forme parte de un sistema de alarma de los recogidos por la normativa de seguridad privada, deberá cumplir, como

mínimo, las características establecidas en las Normas UNE-EN 50130, 50131, 50132, 50133, 50136 y en la Norma UNE CLC/TS 50398, o en aquellas otras llamadas a reemplazar a las citadas Normas, aplicables que entren en vigor.

- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 46 del Reglamento de Seguridad Privada (RD 2364/1994, de 9 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Privada), para conectar aparatos, dispositivos o sistemas de seguridad a centrales de alarmas o centros de control, será preciso que la instalación haya sido realizada por una empresa de seguridad inscrita en el Registro correspondiente y se ajuste a lo dispuesto en los artículos 40, 42 y 43 del citado Reglamento y a lo establecido en la Orden.
- El proyecto de instalación, al que hace referencia el artículo 42 del Reglamento de Seguridad Privada, estará elaborado de acuerdo con la Norma UNE-CLC/TS 50131-7.
- Se seguirá los Anexos para atender las Normas UNE o UNE-EN que resultan de aplicación en el sistema de alarma, así como el mantenimiento del mismo.
- En cuanto a la actualización de las normas regentes, se atenderá a lo establecido en la Orden INT/1504/2013, de 30 de julio, por la que se modifica la Orden INT/314/2011, de 1 de febrero, sobre empresas de seguridad privada, la Orden INT/316/2011, de 1 de febrero, sobre funcionamiento de los sistemas de alarma en el ámbito de la seguridad privada, la Orden INT/317/2011, de 1 de febrero, sobre medidas de seguridad privada, y por la que se establecen las reglas de exigibilidad de Normas UNE o UNE-EN en el ámbito de la seguridad privada.

## **21.2 CCTV**

### **Cláusula 111. FUNCIONES DEL SISTEMA DE CCTV**

El CCTV deberá actuar como subsistema, integrado junto con el sistema anti-intrusión, en el sistema de seguridad requerido en el centro comercial y el aparcamiento. El Sistema de CCTV propuesto para el presente proyecto deberá permitir:

- Visualizar escenas de una manera remota.
- Visualizar escenas desde uno o más puestos de visualización.
- Almacenar las imágenes de las cámaras para su posterior visionado.
- Visualizar imágenes en tiempo real o a partir de grabaciones o registros.
- Identificar a integrantes de una escena y comprobar incidentes.

### **Cláusula 112. ZONAS PROTEGIDAS POR CCTV**

#### **Centro comercial**

Exterior: Se cubrirán como mínimo las dos salidas principales del centro comercial, la entrada de la zona de descarga al almacén, y todas las demás salidas de personal y de emergencia.

Interior: Se cubrirán los pasillos de distribución a los locales, así como los desembarcos del ascensor y las escaleras en todas las plantas.

#### **Aparcamiento**

Se cubrirán ambas rampas, de salida y entrada, al menos una perspectiva de cada vial y de las rampas de comunicación entre plantas, las salidas de comunicación con el centro comercial, los accesos peatonales al exterior, los puntos de control de accesos, los cajeros automáticos y el exterior de la garita.

#### **Cláusula 113. NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA INSTALACIÓN DE CCTV**

En el proyecto, ejecución y uso de la instalación se seguirá lo estipulado en la legislación vigente:

- *INSTRUCCIÓN 1/2006, de 8 de noviembre, de la Agencia Española de Protección de Datos, sobre el tratamiento de datos personales con fines de vigilancia a través de sistemas de cámaras o videocámaras.*
- *La Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, (LOPD)*
- *Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo.*

## **21.3 CONTROL DE ACCESOS EN EL APARCAMIENTO**

#### **Cláusula 114. BARRERAS DE ENTRADA Y SALIDA.**

La barreras de entrada y salida a utilizar presentarán los siguientes elementos u otros de similares prestaciones:

- Barrera de paso y control con cierre automático, a través de bucle magnético.
- Cabezal formado por motor reductor sellado y autolubricado de uso continuo.
- Cuadro electrónico de maniobra y control con fusibles y protección del motor.
- Brazo en aluminio lacado en blanco con franjas rojas, recto o articulado.
- Apertura manual barrera con manivela interna.
- Carcasa de acero galvanizado protegida con tratamiento de fosfato amorfo y pasivado con pintura final de poliéster.

#### **Cláusula 115. EMISORES DE TICKETS.**

Los emisores de tickets a instalar presentan los siguientes elementos u otros de similares prestaciones:

- Expendedor de tickets y lector de abonados.
- Lector de proximidad con lectura y grabación para abonados (opcional).
- Pantalla gráfica de información al usuario con textos y gráficos dinámicos.
- Botón interfono de ayuda al usuario.

- Funcionamiento en red o autónomo con diálogo permanente con PC industrial central.
- Nodo electrónico control máquina.
- Entradas de tickets con cajas para billetes.
- Carcasa de acero galvanizado protegida con tratamiento de fosfato amorfo y pasivado con pintura final de poliéster.

#### **Cláusula 116. CUARTO DE GUARDERÍA Y GRUPO DE COBRO MANUAL, CONTROL Y GESTIÓN.**

- El aparcamiento mantendrá, al menos, un recinto destinado a caja, atendido por personal del aparcamiento durante las veinticuatro (24) horas del día y durante todos los días del año.
- Será en este cuarto de guardería donde se sitúen los cuadros sinópticos que recojan lo indicadores del funcionamiento de todas las instalaciones o repetidores de los que están situados en otros puntos, así como del control de accesos.
- El grupo de cobro manual ,control y gestión presentará al menos las siguientes prestaciones u otras similares:
  - Caja manual de cobro para rotativos, abonados y propietarios.
  - PC industrial de control de todas las máquinas del parking.
  - Comunicación exterior via internet.
  - Programa de gestión y cobro standard (ampliable) con diferentes niveles de acceso.
  - Posibilidad otros puestos de cobro a través de red local.
  - Sistema de explotación en tiempo real, multitarea multiusuario.
  - Máquina validadora idéntica al emisor de entrada con las funciones de: lectura tickets en cualquier posición, lectura tarjetas de crédito, grabación tarjetas abonados, emisión automática de vales descuentos, tarjetas ficha, prepago, etc.
  - Lector grabador de proximidad de tarjetas abonados, tarjetas monedero, etc. (opcional)
- El equipo de control dispondrá de sistema antifraude y permitirá, a elección del concesionario, la conexión, directa o por internet, a un ordenador de gestión.

#### **Cláusula 117. CAJEROS DE COBRO AUTOMÁTICO.**

La concesionaria deberá equipar e instalar debidamente en el Aparcamiento, al menos, un cajero automático completo que admita tarjeta de crédito.

Presentará al menos las siguientes prestaciones u otras similares:

- Lectura del ticket rotativo en las 4 posiciones, calcula, cobra y valida para la salida.
- Lectura de tarjetas de crédito por la misma boca en 2 posiciones. Posibilidad de aceptar vales de descuento, 4 tipos de billetes en cualquier posición y 16 tipos de monedas (limitado).

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Depósitos de monedas automáticos de reciclaje y rellenado con devolución de cambio de los mismos.
- Cajón de recaudación monedas sobrantes y cajón de billetes con cerradura de seguridad.
- PC industrial de control de todos los elementos, con nueva tecnología.
- Comunicación exterior.
- Pantalla táctil nueva tecnología con vidrio antivandálico y monitor color TFT.
- Información al usuario con dibujos dinámicos y botones necesarios como: interfonía, anulación pago, recibo idiomas, etc. en la pantalla táctil.
- Cámara web de grabación cara usuario, guardando foto comprimida en PC (opcional).
- Posibilidad de hacer propaganda en pantalla TFT color del cajero (opcional).
- Información en todos los idiomas de la CE (ampliable).
- Comunicación y diálogo permanente con PC central.
- Puerta con cerradura de seguridad máximo nivel y varios puntos de cierre.
- Carcasa de acero galvanizado protegida con tratamiento de fosfato amorfo y pasivado con pintura final de poliéster.

**Cláusula 118. RECEPTORES DE TICKETS**

El modelo a instalar presenta las siguientes características u otras de similares prestaciones:

- Lector de tickets, tarjetas de abonados/propietarios (por la misma boca) en banda magnética central 4 posiciones y lateral en 2 posiciones.
- Lector de proximidad con lectura y grabación para abonados/propietarios (opcional).
- Pantalla gráfica de LCD información al usuario, con texto y gráficos dinámicos.
- Botón interfono de ayuda al usuario.
- Funcionamiento en red o autónomo con diálogo permanente con PC industrial central
- Nodo electrónico control máquina.
- Control del ticket en la salida así como el control de las tarjetas de abonados de banda magnética o de proximidad, con depósito interior de almacenaje.
- Carcasa de acero galvanizado protegida con tratamiento de fosfato amorfo y pasivado con pintura final de poliéster.

**Cláusula 119. CONTROL EN PUERTAS DE APARCAMIENTO**

- Los accesos de vehículos, salvo imposibilidad manifiesta, contarán con puertas de accionamiento de corredera y arrastre por cremallera dotadas de dispositivos de seguridad antichoque con los vehículos y embrague antibloqueo, situando el accionamiento del motor eléctrico a la altura del centro de gravedad de la puerta.
- Las puertas de los accesos peatonales y de vehículos estarán dotadas de elementos de control que solamente permitan su apertura (en sentido de entrada para los peatones y ambos para los vehículos) a quien esté provisto

de la llave correspondiente u otro soporte de autorización. Por motivos de seguridad estas llaves o soportes de autorización serán de material resistente e indeformable y no podrán ser reproducidos o duplicados.

- Contendrán códigos de identificación individual que puedan ser emitidos (alta) o bloqueados (baja) en cualquier momento. Sin coste suplementario sobre el precio de venta del derecho de uso de la plaza se suministrará a los usuarios mando a distancia que permita el accionamiento de las puertas de los accesos de vehículos a razón de uno por plaza. En el caso de plazas de dimensiones especiales se entregará uno por cada vehículo que pueda estacionarse en dichas plazas.

### **Cláusula 120. SEÑALIZACIÓN EN EL APARCAMIENTO**

Se entiende por señalización, los elementos a instalar que en forma de pictograma, ya sean con gráficos o textos, que den a los usuarios unas indicaciones precisas de la forma de actuar en distintas circunstancias. Por ello la señalización será de los siguientes tipos:

#### **- Señalización de identificación**

Para identificar el aparcamiento, se situará en las inmediaciones de rampa de entrada, un cartel en forma de panel sobre poste, con unas dimensiones de 1,20 m de alto por 0,80 m de ancho.

En el frontal de cada una de la escalera de acceso de peatones desde la plaza, se colocará un cartel, por encima de la puerta, y sin que sobresalga una de la porción opaca del peto de protección del hueco, con unas dimensiones de 1,20 m de ancho por 0,60 m de alto.

En el frontal de la rampa de acceso de vehículos se colocará un cartel, que también comparte señalización de ordenación de la circulación, y situado en forma similar a la descrita en las escaleras, sin sobresalir de la zona opaca, que tendrá una dimensión de 2,40 m de ancho por 0,80 m de alto.

#### **- Señalización y Ordenación de la circulación interior**

La señalización interior se ajustará a los distintos modelos regulados según el Ministerio de Fomento, pero adaptadas a las condiciones del entorno interior, que necesariamente les hace disminuir sus dimensiones.

La señalización vertical se situará colgada del forjado de techo y próxima a los pilares, con una dimensión máxima en altura de 30 cm y no irán situadas nunca en el centro del vial de circulación par a no perjudicar el gálibo de la planta en que se esté aplicando.

Se señalarán, de forma inequívoca, de manera que el usuario sepa en todo momento qué movimientos puede realizar con el vehículo.

La señalización horizontal en forma de pintura sobre el pavimento, al igual que la vertical, se adaptará en dimensiones, a la velocidad de circulación de los vehículos en su interior a 10 km/h.

Como mínimo, se colocarán los que se definen: en el panel del frontal de rampa de entrada, indicando la velocidad máxima de 20 km/h (TR.301), las de limitación de gálibo (TR.205), que indican el de la planta -1 y el de las restantes, así como la prohibición de su uso por los peatones (R-400 c).

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

En las rampas, se situarán en ambos extremos la (R-400 c), así como la de gálibo (TR.205) correspondiente la de entrada, y la de acceso prohibido en su extremo.

En los tramos o recorridos de doble dirección se colocará en cada extremo la señal de precaución (P-25).

En los pasos de carruajes, de entrada y salida de vehículos, se pintará sobre el bordillo o en el borde de la calzada una línea discontinua de color amarillo de 10 cm de ancho, así como se colocará a cada lado de la barbacana la señal de prohibido estacionar (R-308).

Los bordillos interiores de delimitación de áreas peatonales de uso exclusivo así como de balizamiento de rampas se pintarán en bandas alternadas blancas.

Las preferencias de los movimientos, seguirá los mismos criterios del Reglamento de Circulación.

Los accesos del aparcamiento a la vía pública estarán dotados de las señales de circulación preceptivas para advertencia de peatones y vehículos.

• **Señalización de seguridad**

Se señalizará mediante pictogramas los caminos de evacuación de peatones, integrándoles en la iluminación de emergencia, así como mediante pictogramas autoluminoscentes, según las condiciones de las Normas UNE (20023, 23033, 20062, 20392) y la Norma UNE 1115 de Colores y Señales de Seguridad.

Así mismo, se indicará en los accesos a recintos que no tengan salida tal contingencia, así como se señalizarán mediante pictogramas autoluminiscentes, la posición de las B.I.E., así como la de los extintores, según indica la CTE-DB-SI.

En el exterior, próximo al aparcamiento se colocará la señalización normalizada que identifique la posición del hidrante de bomberos.

• **Otras señalizaciones**

Mediante pictogramas de texto, se indicará en los accesos a recintos donde existan motores y cuadros de control, la prohibición de acceso con personas que no tengan encomendadas tareas de mantenimiento o control. Se indicará, junto a los grifos, la prohibición de hacer uso para limpieza por baldeo y la prohibición de uso para lavado de los vehículos.

**Señalización en la rampa de la zona de descarga al almacén del centro comercial.**

Se dispondrá señal R.307 de Parada y Estacionamiento prohibido en la zona de descarga, excepto para ese fin. También, fuera en la rampa, visible para los camiones que van a acceder al aparcamiento, una P-50 de advertencia de peligro con la indicación de que existe salida de camiones

**Señalización de acceso a la escalera de comunicación a las plantas del centro comercial.**

Se empleará señalización de seguridad como la descrita anteriormente, e informativa de los usos del centro comercial.

Señal de acceso a la entrada del supermercado de la planta -3.

## CAPÍTULO 22 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: INSTALACIONES ESPECIALES: MEGAFONÍA E HILO MUSICAL

### **Cláusula 121. PRESCRIPCIONES GENERALES DEL SISTEMA DE MEGAFONÍA**

- La instalación permitirá la emisión de mensajes en tiempo real o pregrabado, con la suficiente inteligibilidad a las diferentes zonas establecidas al efecto, así como permitir la difusión de música ambiental, garantizando siempre la prioridad de los mensajes sobre el programa musical.
- Las zonas de avisos serán creadas siguiendo criterios de funcionalidad y seguridad, con el objeto de lograr una mayor eficacia en la gestión de los avisos de megafonía.
- Los elementos básicos que compondrán el sistema son:
  - Red de micrófonos para mensajes directos hablados (uno como mínimo en el centro de control).
  - Unidad de control: Se encargará de controlar y supervisar las zonas de megafonía, los cableados, los micrófonos y el estado de los amplificadores. Incluirá el procesador de audio, la fuente de alimentación, los amplificadores y otros módulos que aportan prestaciones a toda la instalación, como el reproductor de mensajes pregrabados automáticamente o en respuesta a una señal, (útil para la emisión de mensajes de emergencia y/o evacuación), y las entradas de audio.
  - Unidad de conmutación de zona: elemento asociado a la unidad de control, encargado de gestionar el doble circuito de zona para evitar el fallo total de la zona de altavoces.
  - Los amplificadores, que deberán incorporar fuente de alimentación independiente para cumplir con EN-60849. Totalmente monitorizado su funcionamiento para garantizar la integridad del sistema. Funcionarán como principales o secundarios para garantizar una potencia mínima de sonido.
  - Los altavoces y/o proyectores necesarios.

### **Cumplimiento EN-54/13**

Las líneas de intercomunicación entre equipos del sistema de detección con otros sistemas de protección de incendios (instalaciones de extinción, compartimentación, megafonía, etc.) deberán ser supervisadas o vigiladas de forma que cualquier corto o fallo en la conexión se muestre en ambos equipos.

### **Cumplimiento EN-60849**

Los equipos, según la EN-60849 deben incorporar las siguientes características:

- Los cableados han de ser supervisados o vigilados con indicación de la condición de fallo en la central de megafonía y en el panel de incendios.
- En caso de fallo de una zona de megafonía, no podrán quedar inutilizados todos los altavoces.
- El sistema de potencia debe incorporar amplificadores de respaldo de forma que, en caso de fallo del principal, pueda actuar el secundario.

### **Cláusula 122. DISEÑO ACÚSTICO DEL SISTEMA DE MEGAFONÍA**

El sistema de Megafonía para Emergencia y Evacuación deberá ser:

- Audible; para ser oído, el nivel del sonido debe ser más alto que el nivel de ruido de fondo.
- Inteligible; para ser comprendido, el sonido debe estar libre de distorsión (y ser audible). En cumplimiento de la norma EN-60849, se requiere un mínimo de 0,7 en la escala CIS (Common Intelligibility Scale).

### **Cumplimiento UNE 23007-14**

Según su anexo 6.6.2.1, los niveles sonoros mínimos tanto para indicadores acústicos convencionales (sirenas, campanas) como a altavoces para mensajes hablados serán:

- El nivel de la alarma será de 65 dB(A) o 5 dB(A) por encima del ruido ambiente, en caso de conocerse éste, en todos los puntos del recinto.
- El nivel sonoro no podrá ser superior a 120 dB(A) a más de un metro del dispositivo acústico.
- El nº será el suficiente para garantizar el nivel sonoro.
- El nº mínimo será de uno por sector.
- El tono empleado para incendio será exclusivo.

El Anexo 6.6.2.5 es exclusivo para el sistema de megafonía:

- Mensaje automático pregrabado adecuado de alarma.
- Mensajes cortos, claros e inequívocos.

Nivel sonoro según A.6.6.2.1.

- Garantizar la inteligibilidad del mensaje mediante un diseño adecuado.
- Prioridad del mensaje de alarma.
- El intervalo entre mensajes debe ser menor de 30 s con señales de fondo en los intervalos.
- Micrófonos para la transmisión de mensajes hablados directos, al menos un micrófono en puesto de control.

**Cláusula 123. NORMATIVA COMPLEMENTARIA DE APLICACIÓN PARA  
INSTALACIÓN DE MEGAFONÍA E HILO MUSICAL**

- UNE-EN60065:2000. Aparatos de audio, vídeo y aparatos electrónicos análogos. Requisitos de seguridad.
- UNE-EN50082-1:1998. Compatibilidad electromagnética. Norma genérica de inmunidad. Parte 1: Residencial, comercial e industria ligera.
- UNE-EN50081-1:1994. Compatibilidad electromagnética. Norma genérica de inmunidad. Parte 1: Residencial, comercial e industria ligera
- UNE-EN 61000-3-2: 1997. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Limites. Sección 2: Limites para las emisiones de corriente armónica( equipos con corriente de entrada  $\leq 16$  A por fase)
- UNE-EN 61000-3-2 corrigendum:1999. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Limites. Sección 2: Limites para las emisiones de corriente armónica( equipos con corriente de entrada  $\leq 16$  A por fase)
- UNE-EN 61000-3-2/A1:1999. 1ª Modificación
- UNE-EN 61000-3-2/A2:1999. 2ª Modificación
- UNE-EN 61000-3-2/12:1997. 12ª Modificación

## CAPÍTULO 23 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN DISPOSITIVOS DE TRANSPORTE Y ELEVACIÓN

### **Cláusula 124. NORMATIVA APLICADA A DISPOSITIVOS DE TRANSPORTE**

- Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.
- REAL DECRETO 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
- CTE DB HR Protección frente al ruido
- CTE DB SI Seguridad en caso de incendio
- CTE DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

### **Cláusula 125. ASCENSORES**

Se instalarán ascensores, en el centro comercial y en el aparcamiento. Todos serán de capacidad tal que sean accesibles para personas con discapacidad.

**Ascensor aparcamiento:** Será un ascensor sin cuarto de máquinas de cuatro paradas, de dos velocidades, con puertas telescópicas en cabina y piso de dos hojas.

#### **Cumplimiento CTE DB HR Protección frente al ruido:**

- Las guías se anclarán a los forjados del edificio mediante interposición de elementos elásticos, evitándose el anclaje a los elementos de separación verticales. La caja del ascensor se considerará un recinto de instalaciones a efectos de aislamiento acústico.
- La maquinaria de los ascensores estará desolidarizada de los elementos estructurales del edificio mediante elementos amortiguadores de vibraciones y, cuando esté situada en una cabina independiente, ésta se considerará recinto de instalaciones a efectos de aislamiento acústico.
- Las puertas de acceso al ascensor en los distintos pisos tendrán topes elásticos que aseguren la práctica anulación del impacto contra el marco en las operaciones de cierre.
- El cuadro de mandos, que contiene los relés de arranque y parada, estará montado elásticamente asegurando un aislamiento adecuado de los ruidos de impactos y de las vibraciones.

### **Protección contra incendios**

Se aplicará la norma UNE-EN 81-58:2004 “Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Exámenes y ensayos – Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso”

### **Normativa específica ascensores:**

- La norma europea UNE-EN 115-2:2011 EN 115.
- La Directiva de Maquinaria (2006/42/EC) definen y regulan la construcción segura, así como el montaje de escaleras mecánicas y rampas móviles en edificios.
- DA DB-SUA / 2 Documento de Apoyo al Documento Básico Seguridad de utilización y accesibilidad del Código Técnico de la Edificación: Criterios para la utilización de elementos y dispositivos mecánicos.
- REAL DECRETO 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

### **Cláusula 126. ESCALERAS MECÁNICAS**

Las escaleras mecánicas que se instalen cumplirán:

#### **Normativa específica**

- ISO/TS 25740-1:2011, Requisitos de seguridad para las escaleras mecánicas y bandas transportadoras – 1ª parte: Requisitos esenciales para la seguridad a nivel mundial, especifica los requisitos de seguridad para las escaleras mecánicas y bandas transportadoras
- UNE-EN 115-2:2011:Seguridad de escaleras mecánicas y andenes móviles. Parte 2: Reglas para la mejora de la seguridad de las escaleras mecánicas y de los andenes móviles existentes.
- Norma tecnológica de la edificación NTE-ITE «Instalaciones de transporte. Escaleras mecánicas» (en lo que no contradiga el CTE ni la UNE-EN 115).

#### **Condiciones mínimas**

Inclinación: 30º a 35º

Velocidad: 0,5 m/s

Ancho peldaños  $\geq$  800mm

### **Cláusula 127. RAMPAS MECÁNICAS**

En caso de instalar rampas mecánicas, éstas cumplirán las siguientes condiciones mínimas:

Inclinación: 10º a 12º

Velocidad: 0,5 m/s

Ancho paleta  $\geq$  1000mm

## CAPÍTULO 24 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN URBANIZACIÓN DE LA PLAZA

### Cláusula 128. CRITERIOS PARA LA URBANIZACIÓN DE ESPACIOS LIBRES

- Como espacio de plaza, predominarán en él los pavimentos duros. En cumplimiento del CTE DB SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas en el exterior, en las zonas transitables se colocará pavimento como mínimo Clase 3.
- Contará con arbolado y jardinería ornamental. Los árboles se plantarán conservando la guía principal, con tutores y protecciones. Las especies vegetales a implantar deberán ser de mantenimiento fácil y económico. Se elegirán preferiblemente las autóctonas de la zona y las compatibles con aquellas, considerando su incidencia en la forma e imagen del espacio. Deberán contar con un perímetro que asegure su pervivencia.
- Incorporará una **red de riego**, que discurrirá envainada en tubo de PVC corrugado de diámetro adecuado.
- Incorporará una **red de drenaje de aguas pluviales**, dimensionada adecuadamente para la superficie urbanizada ponderada con la proporción de pavimentos duros existente. Para la disposición de diámetros mínimos y su acometida a la red municipal se atenderá a las Normas Básicas de la empresa gestora del servicio público.
- Deberá preverse suficiente dotación de elementos de mobiliario urbano, como mínimo de bancos y papeleras. Deberán adecuarse al entorno, ser de conservación sencilla y económica, y disponerse de forma que no supongan un obstáculo en la circulación peatonal normal.
- Dispondrá de iluminación artificial. Las instalaciones de alumbrado incluirán equipos para la reducción del consumo energético mediante sistemas de reducción y estabilización del flujo luminoso.
- En cumplimiento del CTE DB SUA1, se colocará en todo el perímetro donde exista una diferencia de altura con el acerado perimetral, una protección, de manera análoga a lo indicado en el capítulo 16.2.

## **Cláusula 129. CUMPLIMIENTO ITC-BT-09 INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR**

### **Dimensionamiento de las instalaciones:**

La potencia aparente mínima en VA, se considerará 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga. El factor de potencia de cada punto de luz, deberá corregirse hasta un valor mayor o igual a 0,90. La máxima caída de tensión será menor o igual que 3%.

### **Cuadros de protección, medida y control:**

La intensidad de defecto, umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, que podrán ser de reenganche automático, será como máximo de 300 mA y la resistencia de puesta a tierra será como máximo de 30  $\Omega$ .

### **Redes de alimentación:**

La sección mínima a emplear en los conductores de los cables, incluido el neutro, será de 6 mm<sup>2</sup>

### **Luminarias:**

Los soportes de las luminarias de alumbrado exterior, se ajustarán a la normativa vigente (en el caso de que sean de acero deberán cumplir el RD 2642/85, RD 401/89 y OM de 16/5/89). Las luminarias utilizadas en el alumbrado exterior serán conformes la norma UNE-EN 60.598 -2-3 y la UNE-EN 60.598 -2-5 en el caso de proyectores de exterior.

## CAPÍTULO 25 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN ACCESIBILIDAD

### Cláusula 130. CUMPLIMIENTO DEL CTE DB SUA 9 SOBRE ACCESIBILIDAD.

#### Accesibilidad en el exterior del centro comercial.

Tanto la plaza como las entradas del centro comercial tendrán *itinerarios accesibles* que comuniquen con las entradas principales del edificio, que en el interior comunicará con el aparcamiento, permitiendo su acceso e él también.

#### Accesibilidad entre plantas del edificio

El centro comercial dispondrá de *ascensor accesible* que comunicará todas las plantas y también el aparcamiento.

#### Accesibilidad en las plantas del edificio

Todas las plantas del centro comercial y el aparcamiento dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique, en cada planta, el acceso accesible a él (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de *uso público*, con todo *origen de evacuación* (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de *uso privado* exceptuando las *zonas de ocupación nula*, y con los elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles*, *servicios higiénicos accesibles*, *puntos de atención accesibles*, etc.

Los desniveles en las plantas se salvaran si fuera necesario por medio de rampas que cumplirán el CTE DB SUA-1: pendiente nunca superior al 12%,

#### Dotación de elementos accesibles

- **Plazas de aparcamiento accesibles:** En *uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público*, es obligatorio disponer una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción. Dado que el aparcamiento tiene 193 plazas totales, 6 de ellas (2 por planta) serán accesibles.
- **Servicios higiénicos accesibles:** Se dispondrá un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.
- **Mobiliario fijo:** El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un *punto de atención accesible*. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un *punto de llamada accesible* para recibir asistencia.

- **Mecanismos:** Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán *mecanismos accesibles*.
- **Acceso peatonal:** El aparcamiento dispondrá, al menos, de un acceso de peatones, en cada uno de los usos previstos, que cumplan con los requisitos de la LEY 8/1997, de 18 de junio, de promoción de la accesibilidad en Extremadura y el DECRETO 8/2003 de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción de la accesibilidad en Extremadura.

### **Señalización de elementos accesibles:**

1. Las entradas al edificio accesibles, los *itinerarios accesibles*, las *plazas de aparcamiento accesibles* y los *servicios higiénicos accesibles* (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
2. Los *ascensores accesibles* se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
3. Los servicios higiénicos de *uso general* se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.
4. Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura  $3\pm 1$  mm en interiores y  $5\pm 1$  mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el *itinerario accesible* hasta un *punto de llamada accesible* o hasta un *punto de atención accesible*, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.
5. Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

## CAPÍTULO 26 CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN CONTROL DE CALIDAD

### Cláusula 131. CUMPLIMIENTO CTE PARTE I

A parte de lo indicado en el Decreto 19/2013, de 5 de marzo, de la Consejería de Fomento, Vivienda, Ordenación del Territorio y Turismo, por el que se regula el control de calidad de la construcción y obra pública, se atenderá a lo dispuesto al respecto en el CTE Parte I:

Las condiciones mínimas de control de calidad sobre la ejecución de la obra, siguiendo el artículo 7 "Condiciones en la ejecución de las obras", las siguientes:

#### **1. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

Este control comprenderá:

##### **1.1 Control de la documentación de los suministros**

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;

Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

##### **1.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica**

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.
- b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PÚBLICA/01)**

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

### **1.3 Control de recepción mediante ensayos**

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

### **2. Control de ejecución de la obra**

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

### **3. Control de la obra terminada**

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto, en el presente Pliego u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

## CAPÍTULO 27

### CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: SEGURIDAD Y SALUD / GESTIÓN DE RESIDUOS CONSTRUCCIÓN

#### 27.1 SEGURIDAD Y SALUD

##### **Cláusula 132. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

El Estudio de Seguridad y Salud deberá formar parte del proyecto básico y de ejecución de obra y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra. El Estudio estará compuesto, como mínimo de los siguientes apartados:

##### **a) Memoria.**

Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

En la elaboración de la memoria habrán de tenerse en cuenta las condiciones del entorno en que se realice la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de utilizarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

##### **b) Planos.**

Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la Memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.

##### **c) Pliego de Condiciones.**

Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

##### **d) Mediciones y Presupuesto.**

Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados, y presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud. El presupuesto del ESS deberá ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.

### **Cláusula 133. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD**

En el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el concesionario serán determinantes la concisión, orden y coherencia en los contenidos, así como la adaptación del estudio de seguridad y salud a los medios a utilizar por el contratista.

#### **a) Identificación:**

1. Denominación del Plan de Seguridad y Salud, con referencia al nombre completo de la obra.
2. Clave de la obra, tanto en los datos como en la portada.
3. Contratista que presenta el Plan, con dirección, teléfono de contacto, fax, e-mail, etc.
4. Fecha, nombre completo de quien firma, firman o presentan el Plan (siempre un representante legal de la empresa contratista) y sello de la empresa en todos los ejemplares. Nombre del técnico encargado de redactar el plan.
5. Plazos de ejecución y fecha prevista para el inicio de las obras.
6. Número de trabajadores.
7. Número de subcontratas (empresas y trabajadores autónomos), y datos de los mismos en caso de conocerse (empresa, dirección, teléfono y fax). Si no se prevé subcontratación alguna se mencionará expresamente en el Plan. Si se prevé su existencia pero se desconoce los datos, se mencionará el compromiso de dar estos al Coordinador en el mismo momento en que se conozcan. Así mismo, haya o no haya subcontratistas, se hará constar que los que haya o los que pudiera haber deben todos dejar por escrito y firmado el conocimiento del Plan de Seguridad y su compromiso de cumplirlo en su totalidad. También se dejará constancia del compromiso de la empresa contratista de llevar perfectamente diligenciado el libro de la Subcontratación debidamente homologado y de que el mismo esté siempre en la obra.
8. Índice completo y numerado del Plan.

#### **b) Contenido básico:**

1. Descripción general de la obra lo más **completa y exhaustiva posible**.
2. Servicios afectados por la obra, con riesgos y medidas preventivas. Actuaciones a desarrollar para su localización, si se desconocen. Si no existiesen, después de haberlo comprobado fehacientemente, se hará mención de la no existencia.
3. Actividades que se realizan fuera del perímetro de las obras y pueden interferir (acopios, transportes a vertederos, etc), con riesgos y medidas preventivas.
4. Accesos a la obra y vías de circulación.
5. Replanteos y tareas previas, evaluadas como una actividad más de las obras.
6. Limpieza y labores fin de obra, evaluadas como una actividad más de las obras.
7. Desplazamientos a/desde la obra, evaluadas como una actividad más de las obras.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

8. Actuaciones de control de seguridad y salud en la obra por parte de la empresa, designación de trabajadores como recursos preventivos, con nombre completo y teléfono, haciendo referencia a que cumplen los requisitos para este nombramiento y que estarán permanentemente en la obra.
9. Acceso de personas a la obra tales como proveedores, servicios de mantenimiento, etc, con **protocolo o procedimiento a seguir** para el control de dichos accesos, de manera que jamás nadie se encuentre en las obras sin ningún control por parte del Contratista principal.
10. Descripción de las fases de las que se compone la obra, definición de medios empleados.
11. Riesgos concretos detectados en la obra en general, en cada actividad, en cada máquina, en cada herramienta, en cada energía y en cada medio auxiliar que realmente se vaya a ejecutar o usar en las obras.
12. Medidas preventivas **concretas, reales y específicas** para cada uno de los riesgos detectados en cada actividad, en cada máquina, en cada herramienta y en cada medio auxiliar que realmente se vaya a ejecutar o usar en las obras.
13. Entre los planos se deberían incluir:
  - Plano de situación, localización y de planta general de la obra (donde se vea claramente mediante algún tipo de señalización donde se encuentra la obra en un plano con referencias que ayuden a su localización).
  - Plano o planos de evacuación con indicación de la situación de la obra y los centros asistenciales (nombrados en letra y señalados para su identificación “obra”, “centro de salud de ...”, “hospital de ...”), marcando la ruta (con flechas de dirección), por las calles de la localidad, desde la obra hasta los mismos, o hasta la carretera que haya que tomar para ir a los mismos, así como la ruta por las carreteras hasta llegar a los centros. Si no se puede plasmar en un plano se hará en varios, pero hay que poner los recorridos hasta el centro de salud y hasta el hospital mas cercanos, tanto por las calles como por las carreteras.
  - Ubicación de las instalaciones, vallado de las obras, accesos a las mismas, zonas de acopios, colocación de grúas fijas, etc.
  - Servicios afectados.
  - Señalización de seguridad, tipos de señales y lugar de situación.
  - Señalización de tráfico.
  - Planos y croquis que sean necesarios para la correcta definición de los medios auxiliares, medidas preventivas colectivas e individuales de la obra

**c) Puntos adicionales:**

1. Definición de la organización preventiva de la obra, definición de la modalidad preventiva adoptada por la empresa, interlocutores en materia de seguridad y salud, responsable/s de la vigilancia o supervisión de la seguridad a pie de obra de la empresa. Expresados todos ellos con nombres concretos, direcciones y teléfonos profesionales de contacto. Nombramiento de recurso preventivo con nombre dos apellidos y teléfono de contacto, después de este

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- nombramiento se hará constar que el mismo estará permanentemente en la obra y que cumple los requisitos para serlo.
2. Formación en materia de seguridad y salud de los trabajadores.
  3. Vigilancia de la salud.
  4. Listado de números de teléfonos de urgencia e interés, así como indicar en donde se va a exhibir dicho listado en la obra. En este listado deben figurar la menos los siguientes teléfonos:
    - Urgencias (112)
    - Centros de salud más cercanos a las obras
    - Hospitales más cercanos a las obras
    - Ayuntamiento de la localidad donde se encuentra la obra
    - Recurso preventivo
    - Servicio de Prevención
    - Información toxicológica
  5. Procedimiento de actuación en caso de accidente o emergencia, considerando:
    - La enumeración, descripción y análisis de los casos concretos.
    - Criterios de actuación y medios que se cuenta para ello.
    - Primeros auxilios.
    - El itinerario o itinerarios de evacuación, según sea el tipo de accidente o el lugar en el que se produzca.
    - Ubicación exacta de los botiquines de primeros auxilios.
  6. Descripción de los servicios higiénicos y los locales de descanso o alojamiento, con la ubicación exacta y descripción de los mismos. Disponibilidad de agua potable en los tajos.

**Cláusula 134. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD DURANTE LAS OBRAS**

- Con el fin de mantener tanto la seguridad del tráfico de los vehículos como de los peatones durante la ejecución de las obras, así como de señalizar adecuadamente los desvíos existentes, será necesario prever la instalación de elementos de seguridad, señalización y balizamiento.
- Se dispondrán vallas metálicas de contención de peatones dispuestas de forma continua alrededor de cualquier zona de la obra a cuyas proximidades puedan tener acceso aquellos, cuya traza será inamovible en todos los casos, incluso si están compuestas por elementos modulares recuperables, manteniendo en todos los casos el acceso de vehículos de emergencia a todos los puntos origen de evacuación.
- Las puertas de apertura serán hacia el interior de la obra. El Técnico Director de las Obras se responsabilizará, junto con el Coordinador de Seguridad y Salud de las condiciones de seguridad del vallado. El Concesionario queda obligado a mantener la valla en las debidas condiciones de ornato e higiene, quedando prohibido su utilización como soporte de publicidad.
- La señalización prevista en cada una de las fases se describirá y valorará en el Plan de Seguridad de la obra.

- Finalmente, existirán carteles de obra, indicadores de las distintas circunstancias que la rodean, objeto, plazos, Concesionario de Obra Pública, etc, según modelo a entregar por la Institución Municipal.
- La instalación de cualquier otro tipo de cartel o de vallado, deberá contar, previamente, con la expresa autorización municipal.

## **27.2 GESTIÓN DE RESIDUOS**

### **Cláusula 135. CUMPLIMIENTO DECRETO 20/2011 SOBRE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA**

- Quedan prohibidas las siguientes actividades:
  - a) El abandono y vertido incontrolado de los residuos de construcción y demolición, así como el depósito en vertedero de dichos residuos sin que hayan sido sometidos a la correspondiente operación de tratamiento previo, con las excepciones previstas en el artículo 15 y en la disposición adicional octava del decreto 20/2011.
  - b) La eliminación total o parcial de los residuos de construcción y demolición que no estén debidamente autorizadas, y especialmente, la eliminación de estos residuos, independientemente de su estado, que se lleve a cabo mediante la incineración incontrolada o sin haberse realizado una selección y clasificación previa de los mismos.
  - c) La mezcla de cualquier clase de residuos de construcción y demolición que dificulte su correcta gestión.
- El concesionario se encargará de realizar la adecuada clasificación de los residuos de construcción y demolición atendiendo a su tratamiento.
- Las actividades de valorización de los residuos de construcción y demolición cumplirán con las obligaciones dispuestas en el artículo 8 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, junto con las demás normas adicionales en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Para la autorización, gestión y control de las actividades de eliminación de residuos de construcción y demolición mediante su depósito en vertedero, se atenderá a lo establecido en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre.
- Para realizar las actividades de valorización y eliminación de residuos de construcción y demolición mediante su depósito en vertedero se necesitará garantía financiera, la constitución de la fianza se efectuará ante el órgano competente en materia ambiental del Gobierno de Extremadura, según alguna de las modalidades que permite el artículo 8 de la Orden de 1 de julio de 1994, por la que se desarrolla el Decreto 25/1994, de 22 de febrero.
- Para la calificación de las infracciones y determinación de las sanciones en caso de incumplimiento, se estará a lo dispuesto en los artículos 34 y 35 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, sin perjuicio de las responsabilidades, civiles, penales o de otro orden a que hubiere lugar.

## **CAPÍTULO 28 CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL CENTRO COMERCIAL**

### **Cláusula 136. OBLIGATORIEDAD DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

- En cumplimiento del Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, la obra deberá obtener la certificación energética.
- Esta certificación constará de dos fases: la certificación de eficiencia energética del proyecto y la certificación energética del edificio terminado. Ambos certificados podrán ser suscritos por cualquier técnico competente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.3.p).
- El certificado de eficiencia energética del proyecto quedará incorporado al proyecto de ejecución, expresando la veracidad de la información en él contenida y la conformidad entre la calificación de eficiencia energética obtenida con el proyecto de ejecución del edificio.
- El certificado de eficiencia energética del edificio terminado expresará que el edificio ha sido ejecutado de acuerdo con lo establecido en el proyecto de ejecución y en consecuencia se alcanza la calificación indicada en el certificado de eficiencia energética del proyecto. Cuando no se alcance tal calificación, en un sentido u otro, se modificará el certificado de eficiencia energética inicial del proyecto en el sentido que proceda.

### **Cláusula 137. VALIDEZ, RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.**

- El certificado de eficiencia energética tendrá una validez máxima de diez años.
- La Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía del Gobierno de Extremadura establecerá las condiciones específicas para proceder a su renovación o actualización.
- El Concesionario se hará responsable de la renovación o actualización del certificado de eficiencia energética conforme a las condiciones que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma. Asimismo, procederá voluntariamente a su actualización, cuando considere que existen variaciones en aspectos del edificio que puedan modificar el certificado de eficiencia energética.

**Cláusula 138. CONTENIDO DEL CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.**

El certificado de eficiencia energética contendrá como mínimo la siguiente información:

- Identificación del edificio, incluyendo su referencia catastral.
- Indicación del procedimiento reconocido utilizado para obtener la calificación de eficiencia energética.
- Indicación de la normativa sobre ahorro y eficiencia energética de aplicación en el momento de su construcción.
- Descripción de las características energéticas del edificio: envolvente térmica, instalaciones térmicas y de iluminación, condiciones normales de funcionamiento y ocupación, condiciones de confort térmico, lumínico, calidad de aire interior y demás datos utilizados para obtener la calificación de eficiencia energética del edificio.
- Calificación de eficiencia energética del edificio expresada mediante la etiqueta energética.

**Cláusula 139. HERRAMIENTAS PARA CUMPLIMIENTO DEL RD 235/2013.**

Para el cumplimiento del *Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios*, será obligatorio el uso de programas específicos, para el cálculo de la «Letra» o calificación energética y la realización de una serie de trámites administrativos para su registro definitivo. Las herramientas encargadas por el IDAE y validadas y reconocidas por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo son las siguientes:

Herramienta	Ámbito de aplicación	Alcance
CALENER VvP	Vivienda y pequeño terciario	Opción General
CALENER GT	Gran terciario	Opción General
CE3	Todos	Opción Simplificada
CE3X	Todos	Opción Simplificada

## **CAPÍTULO 29 CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL Y DEL APARCAMIENTO**

### **Cláusula 140. MANTENIMIENTO, REPOSICIONES Y LIMPIEZA.**

- Tanto el mantenimiento preventivo, como el correctivo, las reparaciones e incluso sustituciones de equipos e instalaciones específicamente destinadas a la explotación del centro comercial y el aparcamiento serán a cargo del concesionario.
- Con anterioridad al inicio de la prestación del servicio, el contratista presentará al Ayuntamiento un Plan de Mantenimiento Integral que asegure el constante y perfecto estado de funcionamiento y conservación de todas las instalaciones y equipos a su cargo, reponiendo a su cargo los que planteen problemas.
- Para el mantenimiento de los locales cedidos, se establecerá en el Reglamento de Régimen Interior del Centro Comercial y en los contratos con los usuarios de dichos locales la modalidad de correalización con la empresa concesionaria, aunque será en todo caso del Concesionario la responsabilidad de que se realice en la manera requerida.

### **Cláusula 141. INSPECCIÓN INTERNA DE LAS INSTALACIONES.**

- El concesionario se obliga a la conservación, reparación o reposición de todas las obras e instalaciones vinculadas y/o dependientes del centro comercial y el aparcamiento, debiendo prever también en sus gastos de mantenimiento y conservación, los correspondientes a una vigilancia permanente que será a su costa.
- Así, de manera periódica, anualmente, será preceptiva, a su cuenta, la inspección de las instalaciones, con informe suscrito por técnico competente, del estado en que se encuentran, que será remitida a los Servicios Técnicos del Ayuntamiento.
- El concesionario deberá poner en conocimiento de los Servicios Técnicos del Ayuntamiento cualquier anomalía que se produzca en la explotación y, en general, cualquier irregularidad que provoque un deterioro del inmueble y consecuentemente, una reversión del mismo, cuando proceda, en condiciones no aceptables para el Ayuntamiento.
- Durante la duración del contrato, el concesionario deberá permitir que, en cualquier momento, la Alcaldía o quien la represente y los funcionarios administrativos y técnicos competentes, puedan inspeccionar la explotación y conservación del centro comercial y/o el aparcamiento.
- El Ayuntamiento, a través de sus Servicios Técnicos, inspeccionará la explotación y conservación del estacionamiento, atendiendo de manera especial, al aspecto de conservación de las obras e instalaciones, con

observancia de lo dispuesto en el artículo 131 del Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales.

- A estos efectos y para la buena marcha del servicio prestado, el Ayuntamiento se reserva expresamente el ejercicio de las facultades que le confiere el artículo 127 del citado Reglamento.
- El personal irá debidamente identificado y se levantará un Acta de la inspección efectuada según modelo aprobado por el Ayuntamiento.

#### **Cláusula 142. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA TÉCNICA EN MATERIA DE MANTENIMIENTO**

- Para el mantenimiento de la estructura, la albañilería, las instalaciones, los pavimentos, los revestimientos, la pintura, los aislamientos, la carpintería y la cerrajería y las demás terminaciones de la obra, se seguirá preferentemente lo estipulado en los Documentos Básicos del CTE, en la EHE, en el RITE y en el resto de normativa técnica vigente.
- Inclusivas y/o complementarias, en las siguientes cláusulas se enumeran medidas que el Concesionario deberá tomar a lo largo de la duración de la concesión de cara a un correcto mantenimiento de la obra.

#### **Cláusula 143. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS**

##### **Estructuras Hormigón: Vigas**

- Cada tres años (3) se realizará una inspección, o antes si se observase alguna anomalía, apreciándose si existe una fecha excesiva u otro tipo de lesión.
- Cada diez años (10) se realizarán las pruebas adecuadas de la resistencia de los materiales para observar su evolución por técnico competente.

##### **Estructuras Hormigón: Forjados reticulares**

- Cada año (1) se revisará si existe humedad en el forjado.
- Cada cinco años (5) se realizará una inspección de los forjados, observando si en alguna zona aparecen:
  - Fisuras en tabiques y/o cerramientos.
  - Fisuras en el pavimento.
  - Flechas excesivas.
- Caso de observarse alguno de estos síntomas, será necesario realizar un estudio por técnico o laboratorio homologado, para determinar su importancia y peligrosidad, y la reparación que en su caso sea necesaria.

##### **Estructuras Hormigón: Forjados unidireccionales**

- Cada año (1) se observará la existencia de humedades.
- Cada cinco años (5) se realizará una inspección, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, observando si aparecen en alguna zona fisuras en el techo, tabiquería u otros elementos de cerramientos y flechas excesivas. En el supuesto de observarse alguno de los síntomas expresados, será estudiado por técnico competente que dictaminará su peligrosidad e importancia, y, en su caso, las reparaciones que deben realizarse.

### **Juntas de dilatación**

- Las juntas de dilatación serán revisadas cada año. Cada diez años se levantarán las juntas de dilatación y se repondrá la impermeabilización.

## **Cláusula 144. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS DE FÁBRICA**

### **Cerramientos**

#### **Fachadas**

- Una vez al año (1), se repararán todos los elementos pintados.
- Los elementos metálicos estructurales y de soporte se conservarán según el tipo, y se efectuará una revisión mínima una vez al años (1).
- Cada cinco años (5) se revisarán las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.

### **Particiones interiores**

#### **Tabiques: de ladrillo/bloque**

- Se realizará una inspección ocular cada año (1) en locales inhabitados, o antes si se aprecia alguna anomalía, se realizará una revisión de la tabiquería, observando si existiese cualquier lesión (fisuras, desplomes, etc.).
- En caso de apreciarse alguno de estos síntomas, será estudiado por técnico competente, que expondrá el problema, su solución y reparación.
- Cada diez años (10), se realizará una inspección ocular en locales habitados. Los daños producidos por escape de agua se repararán de inmediato.

## **Cláusula 145. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍAS Y VIDRIO**

### **Carpintería interior madera**

- Cada dos años (2) se engrasarán los elementos de giro o movimiento con aceite de máquina de coser.
- Cada cinco años (5) se realizará una comprobación de la estanqueidad, de la sujeción del vidrio, y un repaso de los mecanismos de cierre y apertura.
- También cada cinco años (5) se realizará un repaso de pintura o protección.

### **Carpintería interior metálica**

- En carpintería de acero, se engrasarán cada dos años (2) los elementos de giro o desplazamiento. Siempre que sea necesario, se procederá a un repintado.
- Cada cinco años (5), se realizará un repaso a la sujeción de los vidrios y una revisión de los mecanismos de cierre y apertura.
- Cada cinco años (5) se realizará un repaso general, reparando las deficiencias que se observen.

### **Vidrio**

- Cada año (1) se revisará la banda de sellado del vidrio, comprobándose la estanqueidad de la misma.
- Cada cinco años (5) se comprobará las sujeciones.

- En vidrios templados, cada cinco años (5) se comprobará el estado de los herrajes y elementos de seguridad, y cada cinco años (5) las masillas de sellado.
- En vidrios U-Glass, se comprobará cada cinco años (5) la sujeción al bastidor.

## **Cláusula 146. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS**

### **Revestimientos interiores: Enfoscados y Revocos**

- Se realizarán las reparaciones con material análogo al existente, o compatible con él. Si llevan banda metálica o plástica de refuerzo, en casos de soportes base de diferente material, se comprobará el estado de la misma al efectuar revisiones. Cada cinco años (5), se revisará su estado y, si es necesario, se procederá a un repintado.
- Cada cinco años (5) se comprobará el estado del revestimiento.

### **Revestimientos Paredes: Alicatados**

- Se vigilará el rejuntado, pues puede fisurarse y permitir el paso de la humedad.
- Se revisará cada cinco años (5), especialmente en aseos y zonas húmedas, procediendo a sellar con lechada de cemento blanco o silicona blanca si se observan algunas junta abiertas.
- Se repondrán de inmediato las piezas desprendidas.
- Cada cinco años (5) se comprobará la sujeción por el sonido al golpear las piezas.
- Cada diez años (10) se comprobarán las juntas de dilatación.

### **Revestimientos de Techos: Guarnecidos y Enlucidos**

- Cada cinco años (5) se realizará una inspección ocular, reparando desperfectos, en su caso.

### **Pavimentos: Terrazo**

- Cada dos años (2) se realizará una inspección general.
- Cada cinco años (5) se repasarán las juntas y el estado general, haciéndose pulir y encerar a máquina.

### **Pavimentos: Gres cerámico esmaltado**

- No necesita mantenimiento. Si con el tiempo se vacía alguna junta, se rellenará con una lechada de cemento blanco, y antes de secar del todo, se eliminarán los restos con un estropajo de esparto.
- Cada dos (2) se realizará una inspección general.
- Cada cinco años (5) se repasará el rejuntado.

## **Cláusula 147. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE PINTURAS**

### **Pintura Plástica**

- Cada cinco años (5) como mínimo se realizará una limpieza y repintado, con material, con material compatible, dependiendo del medio ambiente.
- Cada diez años (10), se realizará un decapado, recomendándose volver a pintar.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Deben repararse los golpes, desconchones, cuarteamientos o pérdidas de uniformidad que puedan dejar paso a humedades, con el mismo tipo de material.

**Temple o Plástico industrial**

- No se limpiará con agua ni sustancias húmedas.
- Cada dos años (2) se procederá a un repintado general, o antes si las circunstancias lo aconsejarán.
- Se procederá a un decapado y nueva pintura cada cuatro años (4).

**Pintura al Esmalte**

- Cada dos años (2) se realizará una limpieza y un repintado con material compatible. Si se formasen bolsas, se rascará y repintará, vigilando su reparación, pues puede ser un problema causado por humedades.
- Cada diez años (10) se realizará un decapado y nueva pintura.

**Esmaltes sobre hierro**

- Cada dos años (2) se realizará una limpieza y un repintado, eliminando los restos de óxido, lijando la superficie previamente, y aplicando la imprimación correspondiente.
- Cada cinco años (5) se realizará un decapado general y se procederá a nueva pintura.

**Barniz**

- Cada dos años (2) se realizará una limpieza y un repintado. Es muy importante para una buena conservación, la protección de la madera, y el sellado de ensamblajes y acoplamientos para evitar la entrada de humedad.
- Cada cinco años (5) se realizará un repaso de barnizado, o antes si lo exige su estado.
- Cada diez años (10) se procederá a un decapado y nuevo tratamiento.

**Cláusula 148. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE CERRAJERÍA Y PROTECCIONES**

**Protecciones. Barandillas**

- En barandillas de hierro, se renovará la pintura según las características de la misma (barniz, esmalte, etc.), según las condiciones ambientales.
- En las de aluminio, en caso de existir rayas, pueden usarse sprays y pinceles de venta en el mercado.
- Los anclajes se revisarán cada año tanto si son soldados como atornillados y especialmente se revisarán las fijaciones tanto en paramentos verticales como horizontales.

**Protecciones: Puertas**

- Cada seis meses (6) se procederá a engrasar mecanismos y se hará revisar el reglaje de los mismos, incluso dispositivos electromecánicos o manuales de apertura y cierre, preferentemente por personal especializado (poleas, cables, motores, retenedores, etc.).

#### **Cláusula 149. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO**

El mantenimiento y conservación de la instalación se realizará atendiendo a las siguientes indicaciones:

- En los desagües de lavabos y bidés a bote sifónico se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación o haya obstrucciones.
- Cada seis (6) meses se limpiarán los sumideros sifónicos.
- Una (1) vez al año se realizarán vertidos de agua con objeto de verificar la existencia de fugas en algún punto de la instalación, o si se producen acumulaciones de agua.
- Cada diez (10) años se procederá a la limpieza de las arquetas a pie de bajantes, arquetas de paso y arquetas sifónicas, según el caso.
- Cada seis (6) meses se limpiará el separador de grasas y fangos.
- Una (1) vez al año se limpiará y se reconocerán todos los elementos del pozo de registro.
- Una (1) vez al año se comprobarán los automatismos de arranque y parada de los grupos de bombeo, así como el funcionamiento de los relés técnicos de los motores.
- Cada siete días (7) se dejará correr agua caliente en la red de desagües sanitarios.
- Cada seis meses (6) se comprobará las acometidas a la red general.
- Los sifones de aparatos deben revisarse cada seis (6) meses por el efecto del mal olor que se produce.
- Cada año (1) se inspeccionará el pozo de registro, comprobando el estado de la arqueta de reparto, procediéndose en caso de desperfectos, a su arreglo.
- Cada año se revisarán los canalones situados bajo las juntas de dilatación, reparándolos cuando sea preciso.

#### **Cláusula 150. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA**

Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3.

##### **Instalaciones de Fontanería: Aparatos Sanitarios**

- No se dejará nunca la instalación sin agua. Siempre estará llena, aunque no se utilice.
- La llave de paso general conviene abrirla y cerrarla una o dos veces al mes, protegiéndola con grasa (vaselina o parafina) si está a la intemperie.
- Cada seis meses (6) se revisarán los descargadores de los inodoros y griferías en general.
- Cada dos años (2) se revisará la instalación.
- Cada dos años (2) se revisará el contador general por personal de la Compañía Suministradora.

- Cada cinco años (5) se procederá a rejuntar las bases de los aparatos sanitarios.

**Instalaciones de Fontanería: Grupo de Presión**

- Cada seis meses (6) se comprobarán las sondas de máximo y mínimo, que deben actuar correctamente. Así mismo, se revisarán las uniones, llaves y motores por personal especializado, comprobando presostatos, así como la apertura de llaves y válvulas, no dejando que se oxiden.
- Cada año (1) se observará si existen corrosiones y/o fugas, y se regulará el presostato.

**Instalaciones de Fontanería: Termo**

- Cada seis meses (6) se procederá a una revisión del ánodo de zinc, reponiéndolo si está gastado. Esta revisión se recomienda se haga por personal especializado.
- Cada seis meses (6) se regulará el termostato, con el fin de ahorrar energía.
- Cada año (1) se avisará al servicio técnico y se procederá a una revisión general.

**Cláusula 151. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Las instalaciones de protección contra incendios serán sometidas a las siguientes inspecciones:

**Detección automática**

- Cada seis (6) meses se efectuará una prueba de funcionamiento de uno de cada dos detectores, comprobando el encendido del piloto correspondiente en la central de señalización.
- Al menos una (1) vez al mes es necesario provocar una alarma.
- El equipo de señalización y control será objeto diariamente de la puesta en acción de sus dispositivos de prueba, comprobando el encendido de todos los pilotos y el funcionamiento de las señales acústicas.
- Cada cinco (5) años es necesaria una limpieza a fondo de los detectores.
- Se efectuará una revisión de la línea cuando al efectuar la prueba de servicio correspondiente se aprecie alguna anomalía eléctrica o antes, si se enciende el piloto de avería de la central.

**Equipos de mangueras**

- Se señalizará adecuadamente estas instalaciones según la norma UNE 23-033-81.
- Una (1) vez al mes hay que comprobar que por la válvula de corte, que debe estar siempre desconectada de la manguera, no gotea agua.
- Una (1) vez al mes se deben limpiar los puestos de manguera por el interior, pues al ser red de agua fría, las condensaciones pueden producir corrosiones en los elementos metálicos del puesto.
- Cada tres (3) meses se verificará lo siguiente:
  - Accesibilidad y señalización de la totalidad de las bocas de incendio.
  - Buen estado, mediante inspección visual, de todos los elementos constitutivos, procediendo a desenrollar o desplegar la manguera en toda su extensión.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Existencia de presión adecuada en la red mediante lectura del manómetro.
- Cada seis (6) meses y eligiendo una manguera al azar, se debe llevar a cabo una prueba con la manguera conectada, comprobando el alcance y capacidad de la boquilla en sus posiciones de cerrada, chorro y pulverización.
- Cada año (1) se debe revisar la red general de tuberías reponiendo la pintura que se pudiera haber desprendido y comprobando si está en perfectas condiciones de anclaje.

#### **Extintores**

- Se señalizará adecuadamente estas instalaciones según la norma UNE 23-033-81.
- Cada tres (3) meses se verificará la situación, accesibilidad y aparente buen estado de extintor. Estarán situados sobre sus soportes, a un altura suficiente sin sobrepasar 1,70 m medidos desde el suelo, de manera que su accesibilidad no se encuentre anulada por los vehículos aparcados.
- Cada año (1) se realiza la revisión de todos los extintores instalados, se pesan y recargan todos los que tuvieran falta de gas o agua.
- Cada cinco (5) años, se vacían totalmente todos los extintores, se someten a una prueba de presión de 20 kg/cm<sup>2</sup>, timbrándose de nuevo por la Delegación de Industria correspondiente u organismo autonómico competente, realizándose posteriormente nueva carga.
- A los veinte (20) años, el extintor se desecha por otro nuevo.

#### **Cláusula 152. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y DETECCIÓN DE CO**

Se realizarán las siguientes inspecciones:

##### **Detección automática de CO**

- Cada seis (6) meses se efectuará una prueba de funcionamiento de uno de cada dos detectores, comprobando el encendido del piloto correspondiente en la central de señalización.
- Al menos una (1) vez al mes es necesario provocar una alarma.
- El equipo de señalización y control será objeto diariamente de la puesta en acceso de sus dispositivos de prueba, comprobando el encendido de todos los pilotos y el funcionamiento de las señales acústicas.
- Cada cinco (5) años es necesario una limpieza a fondo de los detectores.
- Se efectuará una revisión de la línea cuando al efectuar la prueba de servicio correspondiente se aprecia alguna anomalía eléctrica o antes si se enciende el piloto de avería de la central.
- Las rejillas de salida a cubierta se revisarán cada tres meses y serán reparados cuando sea necesario, antes de diez días.

##### **Ventilación**

Cada diez (10) años o antes, si fuese apreciada alguna anomalía en el funcionamiento, se procederá a realizar la siguiente prueba.

- Se provocará una contaminación mediante un generador de monóxido de carbono, con objeto de comprobar que los extractores y ventiladores centrífugos se ponen en funcionamiento.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Se comprobará las conexiones eléctricas y se repararán los defectos encontrados.
- Cada cinco (5) años se comprobarán las protecciones técnicas de los motores.

**Cláusula 153. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE GAS**

La Instrucción del RTDUCG enuncia criterios técnicos básicos para las instalaciones receptoras de gas en servicio, que serán base para la toma de medias correctivas por la empresa instaladora autorizada:

CONTROL PERIODICO INSTALACIONES INDIVIDUALES . 70 Kw	
Se debe realizar una comprobación de estanqueidad de la l.l. y de las conexiones de los aparatos de gas (Apartado 6.1 UNE 60670-11:2005) para [IPa-1]	
Anomalías principales: [IPa] Se deben subsanar en el mismo momento. Si no es posible cortar el gas parcialmente o totalmente o al aparato	Anomalías secundarias: [ISa] No es preciso cortar el gas. Plazo de 6 meses para Corregir anomalía., si es falta de estanqueidad < 15 días naturales.
[IPa-1]: Fuga de gas, se debe considerar siempre instalación no apta. Si fuga entramos aéreos y no comporta riesgo potencial [ISb-1]. Para gases mas densos siempre será [IPa-1].	[ISa-1]: Aparato de tipo B en local de V > 8 m3 sin ventilación.
[IPa-2]: Aparato de circuito abierto en dormitorio, local de baño o ducha.	[ISa-2]: Estado general de conservación de la instalación defectuosa, o utilización de materiales o técnicas de unión inadecuados. - Materiales de tuberías, soportes o uniones en mal estado, o corrosión. - Llaves de corte en malas condiciones, faltan o no son accesibles (llave general o llave aparato).
[IPa-3]: Tubo flexible visiblemente dañado: elastómero (con o sin armadura) o tubo flexible espirometálico: grietas, fisuras u otros daños.	[ISa-3]: Tubo flexible inadecuado, conexión defectuosa del mismo o en contacto con partes calientes. Se consideran como anomalías secundarias las siguientes: - Existencia de tubo flexible espirometálico en contacto con partes calientes de horno u otros aparatos de cocción. No se considera anomalía cuando la conexión disponga de unos aislantes adecuados que impidan el contacto del flexible con parte caliente del horno o aparato. - Presencia de tubos flexibles de elastómero con o sin armadura (interna o externa) y conexiones mecánicas que estén caducados. - Presencia de tubos flexibles de elastómero con o sin armadura, carentes de identificación, sin fecha de caducidad o de longitud mayor que la indicada en UNE 60670-7
[IPa-4]: Tubo flexible de elastómero en contacto con partes calientes de un horno u otros aparatos de cocción. Si la conexión dispone de aislante adecuado que impidan contacto no es anomalía.	- Unión defectuosa de tubo flexible de elastómero al aparato, o a la instalación individual o depósito móvil, según el caso (boquillas, abrazaderas o conexiones inadecuadas). Verificar manualmente que dichas uniones son correctas y que no existe riesgo fácil de desconexión del tubo flexible.
[IPa-5]: Aparato tipo Anodoconducido sin dispositivo de control atmósfera (AS) en local de V ≤ 8m3 y que carece de ventilación.	[ISa=4]: Incumplimiento apreciable en partes visibles de la tubería, condiciones apartado 4.4 UNE60670-4:2005, al discurrir tuberías por cavidades de altillos, falsos techos, cámaras y sótanos.
[IPa-6]: Deficiencias apreciables en los conductos PDC. Diámetro menor que el adecuado, estrangulación, falta estanqueidad, materiales no resistentes a ToPDC, bordear obstáculos con descenso de cota en alguna parte del trazado. Si falta deflector no es anomalía en aparato de tiro natural si esta en zona exterior y sus PDC vana zona exterior o patio de ventilación.	[ISa=5]: Llaves de aparatos sin conectar que no estén cerradas y taponadas.

**Cláusula 154. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD**

La instalación será sometida a las siguientes inspecciones:

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Cada cinco (5) años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.
- Cada cinco (5) años se comprobará el funcionamiento de los interruptores diferenciales.
- Cada cinco (5) años se comprobará el aislamiento de la instalación interior, que entre cada conducto y tierra y entre cada dos conductores no deberá ser inferior a 250.000  $\Omega$  (ohmios).
- Cada cinco (5) años en baños y aseos y cuando por haberse realizado obras en éstos hubiesen podido dar lugar al corte de los conductores, se comprobará la continuidad de las conexiones equipotenciales entre masas y elementos conductores, así como con el conductor de protección.
- Cada dos (2) años y en la época en que el terreno esté más seco, se medirá la resistencia de la toma de tierra y se comprobará mediante inspección visual el estado referente a la corrosión de la conexión de la barra de puesta a tierra con la arqueta y la continuidad de la línea que las une.
- Cada dos (2) años se comprobará la continuidad de los circuitos de protección.
- Al menos una (1) vez al mes se comprobará el correcto funcionamiento de los equipos autónomos de emergencia ante fallo en el suministro, así como que el período de encendido resulte superior a una (1) hora.
- Cada mes se comprobará la conmutación automática red-grupo y grupo-red, así como el mantenimiento de los parámetros de funcionamiento del grupo (presión y temperatura del aceite y temperatura del agua) a carga nominal durante un tiempo de una (1) hora.

**Cláusula 155. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO**

El mantenimiento de la instalación de alumbrado se realizará atendiendo a los siguientes criterios:

- La reposición de las lámparas se efectuará cuando éstas alcancen su duración media mínima, dicha reposición se efectuará preferentemente por grupo de equipos completos y áreas de iluminación. Todas las lámparas serán de las mismas características que las reemplazadas.
- Cada año se realizará una limpieza de las lámparas y las luminarias.
- NOTA: Durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos de seguridad de la instalación.

**Cláusula 156. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES**

Aparte de seguir la normativa en vigor y las recomendaciones del instalador y de la empresa suministradora, se considerarán al menos las siguientes medidas:

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Instalaciones Audiovisuales: Teléfono: Cada cuatro años (4) se comprobarán las conexiones y se inspeccionarán los armarios y cajas de conexión, realizándose una revisión general.
- Instalaciones audiovisuales: Circuito Cerrado de T.V: Cada año (1) se realizará una revisión por un instalador competente, vigilando, en especial, los elementos susceptibles de golpes, el alimentador, y el funcionamiento general. Deben controlarse las humedades, corrosión de bornes, fijación de tubos, etc.

**Cláusula 157. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES, RAMPAS Y ESCALERAS MECÁNICAS**

Se seguirán los siguientes criterios de utilización y conservación en la instalación de dispositivos de transporte y elevación:

- Se procederá a la limpieza del foso cada mes (1).
- Cada mes (1) se limpiará el cuarto de máquinas evitando que caiga suciedad al recinto.
- No se utilizará el camarín por un número de personas superior al indicado en la placa de carga.
- No se hará uso del botón de parada salvo en caso de emergencia.
- Para todos los dispositivos de transporte se realizarán mensualmente:
  - Ajustes y verificaciones.
  - Comprobación de desgastes.
  - Sustitución de fungibles, incluyendo los tubos fluorescentes y balasto de arranque.
  - Pruebas y comprobaciones.
  - Comprobación de parámetros funcionales.
  - Mantenimiento y limpieza de los cuadros eléctricos.
- El servicio de mantenimiento se contratará preceptivamente con una empresa autorizada por el Ministerio de Industria u organismo autonómico competente.
- Cada veinte (20) días como máximo, el personal de la empresa encargada el mantenimiento de los dispositivos de transporte revisará el estado y funcionamiento de la instalación.

**Cláusula 158. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO**

- No se realizarán modificaciones sobre la instalación sin la intervención del instalador o empresa autorizada a las mismas. La realización de obras o intervención de cualquier naturaleza, en zonas en que pueda afectar a elementos, aparatos, circuitos etc. de la instalación deberá estar ratificada por una comprobación específica y total de todos ellos. Se realizarán, en cualquier caso, en forma y extensión que se indique en las instrucciones de los distintos aparatos las distintas operaciones de mantenimiento.
- En general una vez al año se comprobará el funcionamiento de toda la instalación. En caso de que se encuentre alguna anomalía en el sistema, se revisará todo él y se repararán los defectos encontrados; todo ello sin perjuicio de las revisiones anteriormente mencionadas.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Se verificarán como mínimo, los siguientes parámetros:
  - Estado de corrosión y aspecto exterior de las barreras.
  - Enclavamiento, de protección al paso de objetos incontrolados.
  - Niveles de aceite, de la centralita oleodinámica y sus bloqueos hidráulicos.
  - Motor eléctrico: potencia, equilibrado de fases, consumo, factor de potencia.
  - Verificación del reconocimiento de tarjetas de acceso y de salida, comprobación de su lector óptico.

**Cláusula 159. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DE CONDICIONES SANITARIAS**

**Basuras**

- Los cubos de almacenamiento colectivo, provistos de tapa y asas para su desplazamiento, se limpiarán diariamente y se desinfectarán cada tres meses (3), como máximo.
- El local de almacenamiento de los cubos se barrerá diariamente y se procederá a su limpieza con manguera una vez (1) a la semana, evitando la penetración de basuras en el sumidero.
- Cada tres meses (3) se limpiará la conducción con agua y detergente.

**Servicios higiénicos de las zonas comunes.**

- Los lavabos estarán dotados con dispositivos para jabón líquido, generador de aire caliente o toalla de un sólo uso y papelera para depósito de las utilizadas, y los retretes con papel y cubos higiénicos.
- En el primer mes de la explotación, y como mínimo cada cinco (5) meses, se realizará desinsectación y desratización por personal cualificado y con productos autorizados.
- Desde el punto de vista sanitario, el concesionario deberá mantener estas instalaciones en correcto estado de conservación, limpieza y desinfección.

## **CAPÍTULO 30 CONDICIONES DE GESTIÓN, UTILIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA OBRA PÚBLICA: EL CENTRO COMERCIAL**

### **30.1 CONDICIONES DE LA ESTRATEGIA COMERCIAL**

#### **Cláusula 160. CONCEPTUALIZACIÓN DEL CENTRO COMERCIAL**

En el desarrollo del proyecto de construcción y del plan de negocio se considerarán una serie de pautas para la distribución interior del centro:

1. Definir el concepto del centro - su posicionamiento
2. Porcentaje de actividades comerciales (Tenant Mix)
3. Distribución de actividades comerciales en los planos del proyecto para favorecer las circulaciones interiores y no generar zonas frías

Estos conceptos deberán conjugarse con los recursos disponibles. Así, el anteproyecto establece las siguientes superficies construidas en el centro comercial son las siguientes:

<i><b>SUPERFICIE</b></i>	<b>SOT. -2</b>	<b>SOT.-1</b>	<b>PLANTA BAJA</b>	<b>PLANTA ALTA</b>	<b>TOTALES</b>
<b>CONSTRUIDA</b>	3.013	2.281	2.014	1.534	<b>8.842</b>
<b>LOCALES COMERCIALES</b>	2.496	1.370	1.370	980	<b>6.216</b>
<b>SERVICIOS Y COMUNICACIONES</b>	102	340	102	102	<b>646</b>
<b>ZONAS COMUNES</b>	309	315	315	205	<b>1.144</b>

Así pues, la Superficie Bruta Alquilable está determinada. La toma de decisiones sobre la más adecuada conceptualización del proyecto de centro comercial deberá realizarse con el Estudio de Viabilidad Comercial, que garantizará que se están adoptando los criterios teóricos más acertados en el momento concreto.

### **Cláusula 161. ESTUDIO DE VIABILIDAD COMERCIAL**

El Concesionario desarrollará un Estudio de Viabilidad Comercial dentro del Plan de Negocio, que deberá incluir:

- La elaboración de un diagnóstico territorial exhaustivo, para de este modo conocer la realidad territorial existente en el área de influencia del Centro Comercial.
- El diseño óptimo del "mix comercial" (Retail Tenant Mix) que ha de permitir el ajuste entre la oferta comercial existente, la demanda insatisfecha, y los objetivos del establecimiento proyectado.

### **Cláusula 162. MIX COMERCIAL (RETAIL TENANT MIX)**

- El Diseño del Mix Comercial dentro del estudio de viabilidad comercial a realizar por el concesionario implicará:
  - Determinación de la zona de influencia (marco geográfico).
  - Análisis del planeamiento urbanístico y territorial.
  - Interpretación del marco legislativo sectorial.
  - Análisis del contexto socioeconómico (balances comerciales)
  - Conceptualización del centro comercial.
- Con el análisis realizado se obtendrán conclusiones sobre el target: tipo del público que vive en los alrededores, poder adquisitivo, hábitos y costumbres, perfil de consumo, conducta de compra, frecuencia y marcas de preferencia y actitudes psicológicas de los potenciales compradores.
- El estudio del Tenant Mix también involucrará la ubicación del local dentro del centro comercial, la cantidad de metros, el frente y la altura que debe tener el mismo. La distribución de los locales y las marcas también debe responder al sentido de circulación y tensión que se pretenda generar en las distintas plantas. Cada local deberá plantearse en una ubicación estratégica, cumpliendo una función específica y en busca de un objetivo concreto de generar la mayor percepción de sus utilidades.

## **30.2 EL CONCESIONARIO EN LA GESTIÓN GLOBAL DEL CENTRO COMERCIAL**

### **Cláusula 163. PREMISAS DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DEL CENTRO COMERCIAL.**

- El Concesionario garantizará la prestación del servicio del Centro Comercial de forma continuada durante todo el plazo de la concesión.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- El servicio del Centro Comercial se prestará por el Concesionario por el mecanismo de cesión del uso de parte del espacio del centro comercial a terceros para el desarrollo de las actividades comerciales y de ocio comprendidas en su oferta, por sí mismos o a través de terceros.
- El Concesionario gestionará la parte común de todos los servicios, suministros, instalaciones, equipos y personal necesarios para el correcto funcionamiento del centro comercial, así como la coordinación de las diferentes actividades comerciales.
- Para ello, el concesionario estará facultado para ceder a terceros el uso del sótano y de los locales para el ejercicio de actividades comerciales. Esta cesión se formalizará en el oportuno contrato de arrendamiento donde se regularán las relaciones entre ambas partes, sin perjuicio de las potestades administrativas de policía, sancionadoras y de defensa del dominio público que corresponden al Ayuntamiento, de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego y en la legislación aplicable.
- El concesionario vigilará el cumplimiento de los obligaciones de los usuarios de los locales.
- El Ayuntamiento de Almendralejo no tendrá relación jurídico-administrativa ni laboral con el personal al servicio de los concesionarios ni con los usuarios de los locales. No obstante lo anterior, el Ayuntamiento podrá exigir a aquéllos el cumplimiento de las normas que regulen la prestación del servicio, sin perjuicio de la responsabilidad directa de los concesionarios.
- El Concesionario deberá aceptar la obligación de cumplir todas aquellas Ordenanzas o Normas que en el futuro se dicten para una mayor garantía en la explotación ó utilización de la concesión que aquí se trata.

#### **Cláusula 164. PLANES DE GESTIÓN**

El Concesionario, durante la explotación de la obra pública, organizará los principios establecidos en su Plan de Negocio en planes de gestión. El objetivo de los planes de gestión será conseguir el ordenado funcionamiento y conservación del centro comercial, promover acciones para la reactivación de las afluencias al mismo, así como la eficaz gestión de la obra pública generadora de rentas, mejorando el nivel de ocupación existente y optimizando el cobro efectivo de las rentas y gastos asimilados. La gestión cubrirá las áreas: inmobiliaria, comercial, marketing, administración, jurídica y patrimonial. Se establecerán al menos los tres siguientes:

##### **1) Plan de Gerencia del Centro**

Estará integrado por:

- **Gestión inmobiliaria:** el mantenimiento y conservación de la propiedad, lo que incluye servicios de vigilancia, limpieza, jardinería y mantenimiento.
- **Optimización y control presupuestario:** englobará acciones de preparación de presupuesto de gastos comunes y seguimiento, control administrativo y contable, declaración fiscal y tributaria, cash flow y bancos, facturación y control de proveedores.

- **Gestión de marketing:** acciones dirigidas al cliente final, tales como promociones, ocio, exposiciones, aparte de realizar seguimiento y estudio del cliente, para poder focalizar mejor las acciones.

## **2) Plan de Gestión Patrimonial de la Obra Pública**

Se estudiarán y llevarán a cabo:

- El seguimiento y aplicación del contrato de arrendamiento
- Negociación y formalización de las modificaciones
- Facturación y gestión de cobros
- Elaboración de informes y planes de gestión
- Análisis de rentabilidad y de ventas y facturación de rentas variables.

Para supervisar las actuaciones de gestión se realizan a nivel jurídico diversas acciones como: asesoramiento y redacción de contratos de arrendamiento, prórrogas, subrogaciones... se realiza un seguimiento de contenciosos y del cumplimiento de contratos y requerimientos extrajudiciales.

## **3) Plan de Recomercialización del Centro**

El plan de recomercialización se desplegará a lo largo de la duración de la concesión cuando sea necesario reorientar la estrategia en el mix comercial del Centro hacia una oferta lo más adecuada posible en cada situación socio-económica.

### **Cláusula 165. RECURSOS HUMANOS DEL CONCESIONARIO EN LA GESTIÓN DEL CENTRO COMERCIAL**

- La empresa concesionaria, deberá aportar la plantilla necesaria para la correcta prestación del servicio.
- En concreto, el equipo gestor del Centro Comercial deberá estar plenamente facultado para llevar a cabo la organización, administración, gestión, explotación y seguridad del centro. Con carácter enunciativo y no limitativo, el equipo gestor tendrá las siguientes atribuciones:
  - Contratación o subcontratación y supervisión de los servicios previstos en este pliego y en especial los relativos a los elementos de uso común (mantenimiento, limpieza, seguridad, etc...).
  - Atención a las sugerencias o reclamaciones de los usuarios.
  - Medidas de urgencia.
  - Velar por el buen funcionamiento del centro.
- Este personal dependerá exclusivamente del adjudicatario a todos los efectos, sin que entre éste y el Excmo. Ayuntamiento de Almendralejo exista vínculo alguno.
- En su conjunto, la plantilla de trabajo deberá ser equilibrada, atendiendo a las necesidades de perfiles profesionales para desarrollar cada una de las tareas de forma correcta con la finalidad de lograr los objetivos planteados. Sea con medios propios o ajenos, las siguientes funciones deberán quedar cubiertas:

### **1. Gerente.**

El gerente será la persona a cargo de la dirección del centro comercial.

El Gerente del Centro será el responsable de dar las órdenes e instrucciones al personal de las instalaciones, informar al Ayuntamiento respecto del funcionamiento del servicio, de la ejecución de las obras e instalaciones a su cuenta, así como de cuanta información le requiera el Ayuntamiento.

El interlocutor por parte del Ayuntamiento para el control ordinario de la concesión, así como para transmitir sugerencias o instrucciones al Gerente del Centro será un técnico municipal designado al efecto.

Los servicios municipales competentes en todo momento podrán conocer la situación de la concesión y solicitar aquella información que estimen pertinente.

### **2. Administrador.**

Será el responsable de la gestión patrimonial, teniendo, por tanto, entre otras atribuciones relacionadas con la gestión práctica diaria del Centro, autoridad mediadora y en su caso, sancionadora en el evento de alguna mala interpretación o infracción al respecto del Reglamento de Régimen Interior.

### **3. Equipo de gestión administrativa económica y financiera**

Su rango de funciones incluirá la gestión de recursos humanos, la gestión de contratos, y toda la gestión económico-financiera del servicio. Asimismo, deberán realizar los informes periódicos pertinentes a remitir a la Administración para su control.

### **4. Equipo de Marketing**

Dentro del Plan de Gerencia del Centro, realizarán las acciones estratégicas dirigidas al cliente. En su caso, también desarrollarán los planes de recomercialización.

### **5. Mantenimiento.**

Será el equipo que ejecute la obligación del concesionario de conservar y mantener la obra pública, según lo desarrollado en el presente Pliego.

### **6. Limpieza.**

El equipo de limpieza deberá estar informado del Reglamento de Régimen Interior del centro en cuanto a horarios, diferente tratamiento de espacios, minimizar incidencia sobre clientes, etc. En el caso de extender el servicio a comercios con presencia de productos alimentarios, el equipo de limpieza deberá aplicar un sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) y la legislación vigente al respecto.

### **7. Seguridad.**

Este personal deberá cubrir la seguridad y vigilancia, tanto a nivel operativo como de planificación, del centro comercial considerando las peculiaridades del servicio:

- Grandes extensiones a vigilar y controlar.
- Limitaciones en las actuaciones del Vigilante de Seguridad.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Presencia de testigos de las actuaciones del Vigilante de Seguridad.
- Libre acceso del público (no existe control de accesos).
- Presencia de gran cantidad de empleados.
- Necesidad de gran "tacto" en cualquier actuación del Vigilante de Seguridad.
- Gran diversidad en los riesgos.

El personal de seguridad deberá cumplir los requisitos establecidos en la Ley 5/2014, de 4 de abril, de Seguridad Privada y en el Real Decreto 2364/1994, de 9 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Privada. Su desempeño se deberá integrar en un Plan Integral de Seguridad integrado en el Plan de Gerencia del Centro Comercial.

#### **8. Equipo de coordinación de obras privativas (ECOP).**

Tendrán como funciones:

- Coordinación del proyecto de obras privativas con el proyecto de arquitectura del centro comercial.
- Planificación de las obras privativas respecto a la planificación de obra.
- Seguimiento y control de las obras privativas y coordinación con las obras del proyecto de arquitectura.

#### **9. Servicio de prevención de riesgos laborales y recurso(s) preventivo(s).**

El empresario podrá designar a uno o varios trabajadores para ocuparse de la actividad preventiva en la empresa. Las actividades preventivas para cuya realización no resulte suficiente la designación de uno o varios trabajadores deberán ser desarrolladas a través de un ajeno. El recurso preventivo vigilará el cumplimiento del Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

#### **10. Servicio de Atención al público.**

Sus atribuciones serán fijadas por el concesionario. Entre ellas, aunque no de modo obligatorio, sino orientativo, se encuentran:

- Información sobre establecimientos
- Información sobre los accesos
- Información sobre los transportes
- Información turística
- Objetos perdidos
- Servicios a personas con movilidad reducida
- Reclamaciones y sugerencias
- Servicios de Primeros Auxilios y servicio de llamada de emergencias:
  - Servicio Médico-aviso a ambulancia
  - Sala de primeros auxilios: Botiquín, camilla, préstamo de silla de ruedas.

El Concesionario será responsable de la dotación adecuada de los diversos departamentos, pudiendo, en su caso una misma persona y equipo realizar varias funciones. En la oferta de licitación se valorará la incorporación a la plantilla de un Servicio jurídico y de un Servicio medico.

### **Cláusula 166. POLÍTICAS DE USO Y CONSERVACIÓN DE LAS ZONAS COMUNES DEL CENTRO COMERCIAL**

- El concesionario deberá cuidar de la adecuada aplicación de las normas sobre uso, policía y conservación del centro comercial.
- El concesionario ha de encargarse de la conservación del centro, adecuando, reformando y modernizando las mismas para adaptarlas a las características técnicas y funcionales requeridas para la correcta prestación de los servicios o la realización de las actividades económicas a las que sirven de soporte material. Asimismo, deberá realizar las actuaciones de reposición y gran reparación que sean exigibles en relación con los elementos que ha de reunir cada una de las obras para mantenerse apta a fin de que los servicios y actividades a las que sirven puedan ser desarrollados adecuadamente conforme a las exigencias económicas y las demandas sociales.
- Igualmente, el concesionario está obligado a conservar, reponer y reparar las obras accesorias o vinculadas con la principal, es decir, el aparcamiento.
- El concesionario deberá mantener la obra pública de conformidad con lo que, en cada momento y según el progreso de la ciencia, disponga la normativa técnica, medioambiental de accesibilidad y eliminación de barreras y de seguridad de los usuarios que resulte de aplicación.
- El personal encargado de la explotación de la obra pública, en ausencia de agentes de la autoridad, podrá adoptar las medidas necesarias en orden a la utilización de la obra pública, formulando, en su caso, las denuncias pertinentes. A estos efectos, servirán de medio de prueba las obtenidas por el personal del concesionario debidamente acreditado y con los medios previamente homologados por la Administración, así como cualquier otra admitido en derecho.

### **Cláusula 167. PLAN DE EMERGENCIA Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

- El Centro Comercial dispondrá de un Plan específico de Emergencia y Autoprotección, que coordinará las acciones a realizar en caso de emergencia estableciendo la organización y actividades de todos los participantes en el mismo.
- En aplicación del Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, el Centro Comercial, a través del equipo gestor y en cumplimiento de la legislación vigente, realizará anualmente una revisión de la Evaluación de Riesgos Laborales en materia de Prevención de los trabajadores propios, así como de los espacios y zonas del Centro Comercial que por sus características puedan significar algún tipo de riesgo laboral a los arrendatarios y ocupantes.
- Con la frecuencia necesaria y en función de los cambios en los contenidos de la Evaluación de Riesgos Laborales, el concesionario realizará la correspondiente coordinación en materia de Prevención con todos y cada uno de los arrendatarios, que darán la máxima difusión posible a través de su organización interna del contenido de la evaluación del Centro a sus

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

empleados y ocupantes realizando a su vez, con el arrendador, la correspondiente coordinación de su propia evaluación que en materia de Prevención de Riesgos Laborales les es obligatoria por Ley.

**Cláusula 168. SERVICIO DE SEGURIDAD**

- El Centro Comercial estará dotado de un servicio de Seguridad y Vigilancia durante las 24h del día y los 365 días del año, constituido por un Centro de Control dotado de los medios técnicos de vigilancia adecuados, por un circuito cerrado de televisión así como de las centrales de alarma de intrusión (zonas comunes) e incendios (zonas comunes y privativas) así como de un determinado número de puestos de vigilancia que realizarán las funciones de acompañamiento y rondas.
- El servicio de Seguridad procederá a la apertura y cierre del Centro Comercial de conformidad a las instrucciones de la Dirección así como adoptar las medidas de urgencia en caso de siniestro, pudiendo incluso acceder a las zonas privativas y adoptando las medidas de seguridad que fueran necesarias debiendo asegurarse después del cierre de las zonas privativas afectadas.
- Los procedimientos de Seguridad a implantar pasaran por establecer un Plan Integral de Seguridad, que englobe tanto las amenazas y riesgos que se pueden manifestar, y en el que estén integrados los planes de Emergencia y Seguridad.

**Cláusula 169. SUPERVISIÓN DEL SERVICIO.**

- La empresa adjudicataria tendrá la obligación de remitir al Ayuntamiento copia (además del original para su cotejo) de todas las actas de inspecciones, resoluciones administrativas dictadas, que se realicen en el local, tanto de Inspección de Trabajo como cualquier otra, debiendo facilitar toda la información derivada de dicha inspección. El incumplimiento de esta norma será motivo automático de sanción.
- Se podrán realizar cuantas inspecciones se consideren necesarias por parte del Ayuntamiento de Almendralejo con el fin de comprobar el cumplimiento del presente pliego de prescripciones técnicas.
- La inspección y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones derivadas del cumplimiento del presente pliego se realizará, sin perjuicio de lo previsto en la legislación en materia de protección de derechos de los consumidores, de la siguiente manera:

**Inspección del Servicio:**

- El Ayuntamiento podrá realizar cuantas inspecciones considere oportunas. En el supuesto de detectar deficiencias, irregularidades o incumplimientos contractuales levantará acta, que deberá ser firmada por el representante designado por el Ayuntamiento y por el representante de la empresa concesionaria, al cual se le entregará una copia, quedando obligada la empresa concesionaria a subsanar de manera inmediata las irregularidades detectadas.

- De la misma forma, si de las Actas levantadas por Organismos Administrativos se detectara irregularidades en materia de salubridad, sanidad e higiene en los edificios, además de la obligación de comunicación prevista, el Ayuntamiento podrá, dependiendo de la gravedad de los hechos constatados, aplicar las penalizaciones correspondientes.

#### **Cláusula 170.- IMAGEN, COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD DEL CENTRO COMERCIAL.**

- El concesionario deberá obtener autorización expresa del Ayuntamiento para utilizar el nombre y la imagen del Ayuntamiento de Almendralejo con motivos publicitarios o de cualquier interés exclusivo del propio concesionario.
- En cualquier elemento de difusión de actividades y servicios que lleve a cabo el concesionario, deberá constar la titularidad municipal, así como la imagen del Ayuntamiento de Almendralejo, de conformidad con las instrucciones de este último.
- En un lugar visible y legible al público, deberá colocarse un cartel indicativo con la titularidad municipal del servicio y los datos identificativos del adjudicatario de la explotación del servicio. Todo ello sin perjuicio de que asimismo figure la razón social de la empresa concesionaria o la marca comercial que decida el concesionario y autorice el Ayuntamiento.
- Igualmente en toda publicidad e información al usuario de las instalaciones deberá hacerse constar la condición de instalación municipal mediante los logos propios o imagen que señale el Ayuntamiento. Cualquier señalización, folleto y cartelería deberá contemplar, en todo momento y de manera inequívoca, el carácter municipal del mismo, realizándose de conformidad con los criterios y normativas de obligado cumplimiento que establezca el Ayuntamiento. Los elementos publicitarios de carácter audiovisual, y aquellos que cuenten con soporte electrónico deberán contar también con la correspondiente autorización municipal.
- Los derechos económicos que genere la publicidad se considerarán como ingresos propios y específicos de la instalación, una vez deducidas las cantidades que en concepto de la correspondiente tasa municipal deban ingresarse, en su caso, a la Corporación. En todo caso, la colocación de vallas, carteles, o de cualquier elemento publicitario, de carácter fijo o móvil requerirá de la autorización específica del órgano competente del Ayuntamiento; incluida las urbanísticas.

#### **Cláusula 171. CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS DEL CENTRO COMERCIAL**

Por la naturaleza de la gestión del centro comercial, se establecerá por el concesionario una delimitación de zonas, de manera que las responsabilidades y obligaciones serán exclusivas del Concesionario o bien compartidas y reguladas internamente con cada uno de los arrendatarios con quienes contrate.

**Zonas de uso privativo:**

- Serán zonas de uso privativo los espacios afectados al uso de local comercial.
- Estarán incluidas las instalaciones y elementos que puedan quedar dentro del local arrendado, así como todas aquellas que estando fuera del espacio sean destinadas al uso exclusivo de algún arrendatario.
- Cada arrendatario podrá utilizar libremente su local comercial en conformidad con las estipulaciones establecidas en el contrato de arrendamiento y anexos (incluyendo el Reglamento de Régimen Interior) con fuerza vinculante y demás disposiciones legales, siempre que no altere el normal funcionamiento del Centro Comercial ni vulnere los derechos del resto de los arrendatarios.

**Zonas de uso común:**

- Serán zonas de uso común, y por tanto, susceptibles de utilización por todos los arrendatarios y el público que acceda al Centro Comercial, los espacios que no estén afectados al uso privativo de los arrendatarios.
- Tendrán la consideración de zonas de uso común, si bien “de acceso restringido”, aquellos espacios que sean de uso exclusivo por personal debidamente acreditado (centro de control, office de planta, espacios dedicados a cualquier tipo de instalaciones ya sea en las plantas de los edificios, cubiertas y sótanos, etc.).
- A estas zonas les serán de aplicación la misma observancia y obligaciones que las especificadas para las zonas de uso común.
- El acceso a las zonas de uso restringido requerirá, en todo momento, autorización expresa del Gerente o el Administrador del Centro.
- El Concesionario deberá asegurarse de que:
  - El arrendatario que obtenga, en su caso, autorización para el acceso a las zonas de uso común y restringido de personas ajenas al centro se haga responsable de ellas a todos los efectos.
  - Los arrendatarios respeten todas las servidumbres existentes que sean exigidas o impuestas por los servicios y suministros públicos y especialmente las que puedan derivarse de razones de seguridad, salubridad, vigilancia y orden público.
  - Las instalaciones generales, redes de agua potable, redes de agua para climatización, electricidad, comunicaciones y en general cualquier suministro sean utilizadas por los arrendatarios con las limitaciones de su capacidad y bajo la reserva de no interferir en el resto de arrendatarios y ocupantes.

**Cláusula 172. REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERIOR**

- La condición de arrendatario de un local en el centro comercial supondrá la aceptación de los derechos y obligaciones establecidos en el reglamento de régimen interior del centro.
- El reglamento de régimen interior será la herramienta jurídica por la que se rija el centro comercial. Su objetivo es crear unas normas de conducta y

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

convivencia que garanticen el buen funcionamiento del centro comercial, permitiendo asegurar que clientes, comerciantes y personal se beneficien de las facilidades, servicios e infraestructuras del centro.

- La finalidad del reglamento interior será regular el desarrollo armónico de la actividad del centro comercial, en el que coexisten diferentes actividades comerciales, teniendo en cuenta la presencia de visitantes que deben ser el objeto de las mejores atenciones, en beneficio tanto del conjunto como de cada uno de los comerciantes que integran el centro comercial.

#### **Objetivos del Reglamento de Régimen Interior**

- a) Establecer la organización general y las condiciones de funcionamiento del centro comercial.
- b) Regular la utilización de los elementos del inmueble.
- c) Determinar las modalidades de explotación de las distintas actividades comerciales y prestaciones de servicios ejercidas en el centro.
- d) Precisar las modalidades de aplicación del reglamento y las sanciones aplicables en caso de infracción.

#### **Normativa general de aplicación**

El centro comercial se registrará por lo dispuesto por la empresa concesionaria, quien designará un Administrador (que pueden ser la misma persona que el Gerente) del centro comercial, quien tendrá por objetivo:

- a) Velar por el cumplimiento de las normas.
- b) Tramitar los expedientes de infracciones
- c) Notificar las sanciones, multas y penalizaciones impuestas.

#### **Principales aspectos regulados**

Sin menoscabo de las que pueda incorporar el concesionario, el reglamento de régimen interior del centro comercial deberá regular:

- a) Días de apertura
- b) Horarios de apertura
- c) Suministros y repartos
  - a. Horario de repartos
  - b. Itinerarios
  - c. Excepciones
  - d. Sanciones
  - e. Zonas de carga y descarga
  - f. Depósito de suministros
  - g. Carritos de compra
  - h. Residuos
- d) Aparcamiento de vehículos
- e) Seguridad
- f) Climatización y Acondicionamiento de Aire
- g) Derecho de admisión
- i) Trabajos, reparaciones y modificaciones
  - a. Obras en las zonas comunes
  - b. Modificaciones y acondicionamientos internos

j) Estética del centro comercial

**Regulación de las modalidades de explotación y las actividades comerciales:**

Los comerciantes deben ejercer su actividad de acuerdo con la normativa legal y sin que su conducta o actos puedan ocasionar perjuicio o daño a terceros.

Como mínimo, deberá regularse:

- a) Iluminación
- b) Rebajas
- c) Publicidad
- d) Limpieza.
- e) Utilización de las Zonas Comunes

Al igual que en el caso del contrato de arrendamiento, estas normas están sujetas a negociación por las partes, aunque en este caso su cumplimiento no sólo afectará a las dos partes firmantes del contrato, arrendador y arrendatario, sino también al resto de los locales del centro comercial que pueden alegar incumplimiento del reglamento en el caso de que algún comerciante altere las anteriores normas de convivencia.

**Modificación de Reglamento de Régimen Interior por el Ayuntamiento**

El Ayuntamiento de Almendralejo podrá, en cualquier momento, introducir modificaciones en el Reglamento de Régimen Interior, mediante procedimiento contradictorio al efecto que contenga la previa Audiencia de la empresa Concesionaria por plazo máximo de 30 días naturales.

En el Anexo I del presente pliego se recoge un compendio de artículos que se proponen como base para la elaboración del Reglamento de Régimen Interior del Centro Comercial.

## **CAPÍTULO 31 CONDICIONES DE GESTIÓN Y UTILIZACIÓN EN LA ZONA COMPLEMENTARIA DE LA EXPLOTACIÓN: EL APARCAMIENTO**

### **Cláusula 173. CLASE DE APARCAMIENTO Y MODALIDAD DE LA PRESTACION**

- Será un aparcamiento público (P), destinado a la provisión de plazas de uso público. Su régimen de utilización característico es el transitorio o de rotación, en el que cualquier usuario puede acceder a cualquier plaza con estancia, generalmente, de corta o media duración.
- El estacionamiento será rotatorio, la empresa concesionaria se obliga a facilitar una plaza de aparcamiento por un periodo de tiempo variable, no prefijado. El precio se pactará por minuto de estacionamiento, sin posibilidad de redondeos a unidades de tiempo no efectivamente consumidas o utilizadas.
- Será posible establecer plazas de residente por medio de abonos, en la modalidad de abono nocturno.

### **Cláusula 174. NORMATIVA APARCAMIENTOS**

Ley 40/2002, de 14 de noviembre. Ley reguladora del Contrato de Aparcamiento de Vehículos, modificada por Ley 44/2006, de 29 de diciembre, Ley de Mejora de Protección de Consumidores y Usuarios.

### **Cláusula 175. PRESCRIPCIONES BÁSICAS DE LA EXPLOTACIÓN**

La explotación del aparcamiento se llevará a cabo por el concesionario con sujeción a las siguientes prescripciones:

- a) El aparcamiento deberá destinarse única y exclusivamente al estacionamiento de vehículos automóviles ligeros.
- b) Los aparcamientos estarán dotados de los medios necesarios para que su utilización se efectúe en las debidas condiciones de seguridad y eficacia, evitando al usuario cualquier incomodidad, peligro o demora.

### **Cláusula 176. INTEGRACIÓN DEL APARCAMIENTO EN LA GESTIÓN DEL CENTRO COMERCIAL**

- El Centro Comercial además de la superficie que ocupa como tal, contará con el aparcamiento para la ejecución de una actividad complementaria conveniente por la utilidad que prestará a los usuarios del Centro Comercial y que será susceptible de un aprovechamiento económico diferenciado, y que según el artículo 248 del TRLCSP, será considerada zona complementaria de explotación comercial.
- En consecuencia, el espacio del aparcamiento quedará sujeto al principio de unidad de gestión y control de la Administración Pública concedente respecto al Centro Comercial, y ambas infraestructuras serán explotadas conjuntamente por el concesionario.

### **Cláusula 177. EL APARCAMIENTO EN LA ESTRATEGIA DE FIDELIZACIÓN DEL CENTRO COMERCIAL**

- En la estrategia de lograr la lealtad de los clientes comunes se establecerá la concesión de descuentos o la gratuidad el aparcamiento, en los casos en que se considere según el estudio económico del concesionario.
- Al mismo tiempo, se publicitará y se señalará la vinculación del aparcamiento con el centro comercial.

### **Cláusula 178. HORARIOS DEL APARCAMIENTO**

Será obligación del concesionario el mantener el servicio de aparcamiento abierto al público de manera permanente e ininterrumpida durante todos los días y horas del año, salvo causa de fuerza mayor que imposibilite el cumplimiento de la prestación acordada.

### **Cláusula 179. USOS DEL APARCAMIENTO**

La sociedad Concesionaria destinará el aparcamiento subterráneo a los siguientes usos:

#### **1. Uso horario (rotación) para clientes del Centro Comercial**

Se buscará incentivar la afluencia al Centro Comercial desde lugares situados en un mayor radio de influencia, incorporando una oferta especial para los usuarios que acrediten ser clientes

#### **2. Uso horario (rotación) para usuarios no clientes del Centro Comercial**

El servicio de carácter rotatorio del aparcamiento se prestará al público de forma continua durante todos los días del año, en horario de 24 horas. Su utilización por terceros interesados será libre, sin más restricciones que las inherentes a su capacidad, a las características de los vehículos y a las modalidades de utilización.

### **3. Uso en régimen de cuotas fijas periódicas (abonados)**

Se podrán reservar plazas al uso de aparcamiento en régimen de uso de cuotas fijas periódicas (ABONADOS) solamente en la modalidad de abono nocturno.

#### **3.1. Abono Nocturno.**

Los abonos nocturnos se referirán a una franja horaria máxima comprendida entre las 19,00 horas y las 09,00 horas, si bien la empresa concesionaria podrá fijar diferentes duraciones para este abono nocturno pero siempre comprendidas dentro de los límites anteriores.

Un abono nocturno no tendrá carácter de reserva de plaza, pero la concesionaria deberá garantizar, en todo caso, que el usuario con abono nocturno dispondrá de plaza libre para estacionar su vehículo una vez haya accedido al interior del aparcamiento.

La concesionaria facilitará mensualmente al Ayuntamiento la relación actualizada de abonados.

### **4. Uso horario (rotación) con servicio de recarga eléctrica.**

- El Concesionario de Obra Pública tendrá la obligación de ofertar un servicio de recarga de coches de tracción eléctrica de, al menos 2 plazas.
- Las instalaciones necesarias para la prestación de este servicio cumplirán las normativas vigentes, así como las directivas y homologaciones que, en su caso, la Administración establezca.
- Este uso no será considerado a efectos de criterios objetivos de evaluación de la oferta.

### **5. Otros usos.**

La concesionaria podrá proponer la aplicación de otras modalidades de utilización y ello durante la vigencia de la Explotación, propuesta que deberá ser, en todo caso, autorizada, con carácter discrecional, por la Institución Municipal. No se autorizarán aquellas fórmulas aplicativas que se alejen del objeto de la rotación o repercuta negativamente en la política municipal sobre aparcamientos y sobre movilidad.

### **Cláusula 180. RECURSOS HUMANOS PARA EL APARCAMIENTO**

- Para la explotación del aparcamiento, el concesionario deberá contratar el personal necesario para la cobertura, presencial o remota, de un servicio 24 horas.
- El contratista nombrará un encargado del servicio que será el responsable e interlocutor, junto al gerente del centro comercial, ante el Ayuntamiento en todo lo relativo a la explotación del aparcamiento y a la prestación del servicio. Este interlocutor tendrá la obligación de estar localizable para la resolución de los problemas propios del aparcamiento.
- El concesionario deberá poder acreditar la formación del personal a su cargo, como mínimo en las áreas de mantenimiento preventivo de la maquinaria, atención al cliente y prevención de riesgos laborales.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Este personal dependerá exclusivamente del adjudicatario a todos los efectos, sin que entre éste y el Excmo. Ayuntamiento de Almendralejo exista vínculo alguno.

**Cláusula 181. CONTROL DE FACTURACIÓN Y TRANSACCIONES DEL APARCAMIENTO**

- El contratista deberá facilitar el acceso en tiempo real al ordenador central del aparcamiento, lo que permitiría al Ayuntamiento en todo momento, conocer los movimientos y su estado de ocupación.
- Así mismo, con carácter mensual se facilitarán los siguientes datos tanto en soporte electrónico como en listados:
  - N° de tickets listados por cada tarifa.
  - N° de tickets cobrados en efectivo.
  - N° de tickets cobrados con vales.
  - N° de tickets cobrados con tarjetas de crédito
  - Cobros de ventas varias (abonados), así como su relación y modalidad de contrato.
  - Total cobros/ventas del período.
  - N° de aperturas de barrera.
  - N° de bloqueos de barrera.
  - N° sin servicio.
  - N° desconectado.
  - N° de completo.
  - N° sin tickets.
  - Listado que indique por fracciones horarias el n° de tickets, el tiempo real ocupado y el facturado.
- Los listados y aplicaciones de control, cobro y gestión deberán permitir al Ayuntamiento la realización de las comprobaciones pertinentes sobre el volumen de facturación efectuado por el contratista, de una manera sencilla y periódica.
- El contratista llevará además de la contabilidad general ajustada a las prescripciones legales y reglamentarias, registros contables que permitan realizar un seguimiento de la explotación del aparcamiento, tanto en partidas de gastos como de ingresos y tesorería, así como de los registros y documentos referentes a las inversiones eventualmente realizadas.
- El contratista presentará al Ayuntamiento, dentro de los cinco meses siguientes al cierre de cada ejercicio, la auditoria de cuentas del aparcamiento realizada por una entidad independiente. El pago de los servicios por la contratación de tales profesionales será de cuenta del contratista.
- Con independencia de lo anterior, por parte del Ayuntamiento se podrán realizar por sí o por auditores/consultores contratados, cuantas comprobaciones se estimen oportunas, a fin de verificar la exactitud de los datos correspondientes a la explotación del aparcamiento.
- El incumplimiento de las obligaciones relacionadas anteriormente, podrá ser causa de resolución del contrato.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Durante el período concesional del aparcamiento, el concesionario también estará obligado a facilitar al Ayuntamiento cualquier otro extremo de tipo estadístico, laboral o fiscal que le sea requerido.

**Cláusula 182. INFORMACIÓN A DISPOSICIÓN DE LOS USUARIOS DEL APARCAMIENTO**

- Quedará a disposición de los usuarios las tarifas, los horarios y el reglamento de régimen interior del aparcamiento. Esta información debe poder llegar al usuario de manera fácilmente perceptible antes de contratar el servicio.
- En el Anexo II del presente pliego se recoge un compendio de artículos que se deberán incluir entre las normas reguladoras de régimen interior que habrán de regir las relaciones entre la sociedad concesionaria y los usuarios del aparcamiento.

## **CAPÍTULO 32 CONDICIONES ECONÓMICO-FINANCIERAS DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN**

### **Cláusula 183. OBLIGACIONES ECONÓMICAS DEL CONCESIONARIO**

Aparte de los gastos de publicidad de la licitación, de los Gastos necesarios para presentar la oferta (estudio de la obra por técnicos, copias, compulsas de documentos, gastos de correo o mensajería, etc.), ya como adjudicatario deberá sufragar los gastos de constitución de la garantía, según el Pliego de Condiciones Administrativas, y los gastos de formalización del contrato en documento público si así lo solicita el adjudicatario.

Como concesionario las obligaciones económicas del empresario comprenderán:

- Los gastos financieros, en la cuantía y forma prevista por el concesionario en su estudio económico-financiero.
- El mantenimiento de la garantía y los impuestos y tasas a abonar por las gestiones y por los servicios que necesite para la ejecución y explotación de la obra.
- El costo total del proyecto y ejecución de la obra del centro comercial y el aparcamiento.
- Los costes de conservación, mejora y explotación del centro comercial
- El abono del preceptivo canon anual al Excmo. Ayuntamiento de Almendralejo.

### **Cláusula 184. ESTIMACIÓN DE COSTES DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN**

- El concesionario habrá establecido en su estudio económico una estimación de la inversión en la etapa de construcción de la obra, que incluye pero no se limita a los siguientes costes:
  - a. Costes de redacción, tramitación y cumplimiento de la documentación técnica a presentar, incluidas las comunicaciones a la Autoridad Laboral sobre la apertura del centro de trabajo que supone la obra.
  - b. Costes materiales de ejecución de las obras, incluyendo materiales, maquinaria, casetas de obra, mano de obra (salarios, seguros sociales, etc.), sus traslados y mantenimiento a pie de obra.
  - c. Los honorarios de dirección de las obras, de la dirección de ejecución de las obras, de la coordinación en materia de seguridad y salud, de la asistencia a la dirección de las obras.
  - d. Los gastos derivados del seguimiento y coordinación general de la ejecución del contrato, de las medidas de seguridad y calidad de las actividades y el control de las mismas.
  - e. Gastos de agua, energía eléctrica, evacuación de basuras y aguas residuales, teléfono y otros suministros y sus correspondientes

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- autorizaciones, durante la ejecución de la obra y durante la duración de la concesión.
- f. El canon de residuos.
  - g. Vigilancia y seguridad durante la ejecución de las obras y durante el período de garantía; así como durante la vigencia de la explotación de la obra.
  - h. Conservación, reposición y arreglo de los accesos necesarios para la ejecución de la obra y, en su caso, ejecución de los mismos.
  - i. Controles de calidad de las obras impuestos en los Pliegos u ofertados por el adjudicatario.
  - j. Gastos de vigilancia y cumplimiento de las medidas de control medioambiental.
  - k. Seguros.
  - l. Gastos de gestión y alta de los servicios e instalaciones.
- A título informativo, en el Estudio de Viabilidad se estableció una estimación de inversión por valor de 9.191.880 €.

**Cláusula 185. ESTIMACIÓN DE GASTOS FINANCIEROS**

- El Concesionario deberá conseguir con financiación privada, y siguiendo las pautas establecidas en su estudio económico, los recursos y medios de pago para destinarlos a la adquisición de bienes y servicios, necesarios para la explotación de la obra pública.
- A título informativo, en el Estudio de Viabilidad se ha considerado la necesidad de financiación del 80 % del total de la inversión, al 4,50 % de interés, para amortizarla en los 40 años de duración de la concesión, para lo cual se ha obtenido un gasto financiero y de amortización anual de 568.978,00 €.

**Cláusula 186. ESTIMACIÓN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN O GASTOS COMUNES**

Serán cargas adicionales que se facturan junto a la renta, y que tienen el carácter de provisión de fondos para el presupuesto de gastos comunes del centro comercial.

Se corresponden con los tipificados como gastos comunes, con carácter no limitativo, a los relacionados a continuación:

- a. El coste de las reparaciones y obras que fuera necesario hacer en los elementos o estructura del centro comercial.
- b. La creación de reservas para reparación y mantenimiento futuros.
- c. Las primas de seguros.
- d. Los gastos originados por promoción y publicidad.
- e. Los gastos de iluminación, climatización y acondicionamiento; los gastos de limpieza interior y exterior; el pago de las tasas exigibles por la limpieza de la vía pública y la retirada de las basuras; los gastos del mantenimiento de las zonas comunes, incluidos los que se deriven de pintar, mantener o reparar dichas zonas (incluido aparcamiento)

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- f. Dotación de equipamiento, el coste de adquisición del material, herramientas, bienes y mobiliario expuesto o situado en las zonas comunes.
- g. Las remuneraciones y cargas sociales correspondientes al personal del centro comercial, o de terceras personas contratadas por la gerencia del centro para velar por la seguridad del mismo.
- h. Los honorarios y gastos derivados de la administración del centro comercial, tanto si lo realiza la propiedad como si lo contrata con terceros.
- i. Los honorarios de profesionales que puedan ser contratados para asesorar sobre servicios que redunden en beneficio del mercado.
- j. Las contribuciones, impuestos y arbitrios que graven, o puedan gravar en el futuro, el centro comercial.
- k. Los gastos de limpieza y gestión de residuos urbanos, así como las tasas que se deriven de los mismos, y los elementos e instalaciones que estos servicios requieran.
- l. Los gastos relativos al sistema de prevención de incendios y, en general, a la inspección de las instalaciones y equipamiento del comercial.
- m. Los gastos de decoración de zonas comunes.
- n. Los gastos y costes relacionados con suministros y servicios de uso común.
- o. Los gastos relativos al Plan de Prevención y Control de Plagas.
- p. La totalidad de gastos en que se incurra en beneficio de o por el uso de las zonas comunes.
- q. Los honorarios establecidos como coste de gestión, administración y supervisión del centro comercial, incluyendo los costes relativos a las dependencias del mercado destinadas a la administración del mismo.
- r. Demás honorarios, gastos e impuestos que afecten a las zonas comunes del centro comercial.
- s. Los costes originados por nuevas instalaciones o servicios que puedan crearse en el futuro, así como la periodificación de aquellos gastos que se destinan a la conservación y mantenimiento de los elementos comunes del centro comercial.
- t. Las reformas estructurales, de albañilería y de acabados, y el mantenimiento de las mismas.
- u. Los gastos de marketing y publicidad tendrán un tratamiento distinto, aunque también serán considerados como un gasto, y susceptibles de aumentar y disminuir en función de las necesidades promocionales que tenga el centro comercial.

**Cláusula 187. ESTIMACIÓN DE RETRIBUCIÓN AL CONCESIONARIO POR USO DE ESPACIO EN EL CENTRO COMERCIAL: LA RENTA DE ALQUILER.**

Durante el periodo de concesión, el concesionario cobrará mensualmente a los usuarios, en concepto de cesión mensual, el pago de una renta.

Para todos los locales la renta entre arrendador y arrendatario será pactada de forma libre. Se podrán establecer dos formas de pago complementarias:

- Una **Renta Mínima Garantizada**, cantidad fija que, inexcusablemente, debe pagar todo usuario de local a la empresa concesionaria al finalizar el mes.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

En ella se incorpora una tarifa en concepto de porcentaje de contribución a gastos comunes para sufragar la totalidad de los gastos comunes.

- Una **Renta Variable**, determinada por la aplicación de un porcentaje, que libremente determinarán arrendador y arrendatario, sobre la cifra de negocio del comerciante.

### **Cláusula 188. OTROS INGRESOS Y TARIFAS PERMITIDOS**

El concesionario podrá obtener otros ingresos derivados de la gestión del centro comercial:

- Los derivados de la utilización de los espacios comunes,
- Los importes ofertados como mejoras por los usuarios en los procedimientos de selección que no se integren en los precios de cesión,
- Los ingresos satisfechos por los usuarios en concepto de compensación de gastos correspondientes a servicios y suministros de locales, en el caso de que los mismos no fueran contratados directamente por los usuarios, por no estar individualizada su provisión, y el porcentaje a percibir en concepto de derechos económicos por el traspaso del derecho de uso de los locales del centro comercial.

### **Cláusula 189. ESTIMACIÓN DE RETRIBUCIÓN AL CONCESIONARIO POR USO DE ZONA COMPLEMENTARIA DE EXPLOTACIÓN COMERCIAL: TARIFAS DEL APARCAMIENTO**

La retribución del concesionario estará compuesta por las tarifas de los usuarios sobre los usos del aparcamiento:

#### **1. Uso horario (rotación) para clientes del Centro Comercial**

#### **2. Uso horario (rotación) estándar**

La utilización rotacional del Aparcamiento se efectuará bajo control horario y sujeto al pago de la Tarifa establecida con carácter general.

#### ***Referencia base para evaluación de las ofertas de la licitación:***

De lunes a sábado:

- Del minuto 0 al 15: 0.05 €/min.
- Del minuto 16 al 20: 0.03 €/min.
- Resto de minutos: 0.02 €/min.

Domingos:

- Del minuto 0 al 5: 0.03 €/min.
- Resto de minutos: 0.02 €/min.

#### **3. Uso en régimen de cuotas fijas periódicas (abonados)**

La utilización del aparcamiento por cuotas fijas periódicas de las plazas de abonos, se efectuará bajo control y sujeto al pago de la Tarifa establecida.

#### ***Referencia base para evaluación de ofertas de la licitación:***

Abono nocturno: 19,00 horas y las 09,00 horas: 30,00 euros/mes.

#### **4. Uso horario (rotación) con servicio de recarga eléctrica**

El precio de este servicio comprenderá dos conceptos, por un lado la estancia, con los criterios de tarifa para clientes y para uso estándar, más el gasto energético que se calculará conforme a los precios contratados con la compañía suministradora de energía y con un recargo máximo del 19%, que aglutinaría todos los conceptos y por otro el correspondiente a la estancia.

Este uso no será considerado en los criterios evaluables de forma automática en la licitación.

#### **Cláusula 190. MODELO DE CONTABILIDAD**

- Será de aplicación el Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad.
- Se aplicará la Orden EHA/3362/2010, de 23 de diciembre, por la que se aprueba las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas concesionarias de infraestructuras públicas.
- La empresa concesionaria no registrará la obra como un inmovilizado material sino como un inmovilizado intangible dado que lo que ésta realmente controla, es el derecho a explotar el servicio y a cobrar por ello. En el tratamiento contable posterior del citado activo (en particular, su amortización) deberá ser coherente con la citada calificación contable, prescindiendo del activo subyacente objeto del acuerdo, esto es, las obras e instalaciones construidas. La empresa concesionaria reconocerá un inmovilizado intangible en su modelo de registro y valoración.
- El valor de contabilización estará constituido por el importe total de los gastos incurridos en su obtención.
- En caso de perderse los derechos de la concesión por incumplimiento de las condiciones, deberá imputarse el valor neto contable a los resultados del período, mediante cargo a la cuenta 670 y abono y cargo a las cuentas 211 y 2811, respectivamente.

## ANEXO I

### DOCUMENTO BASE PARA EL REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERIOR DEL CENTRO COMERCIAL

#### TÍTULO I . PRELIMINAR

##### **Artículo 1. OBJETO.**

El presente capítulo tiene por objeto regular la convivencia y adecuada utilización de los servicios y recursos comunes del Centro Comercial dentro de los límites establecidos en las Leyes.

#### TÍTULO II. PRESCRIPCIONES GENERALES

##### **Artículo 2.- DÍAS DE APERTURA.**

1º.- En tanto no contravenga la legislación vigente, el Centro Comercial, en general, y los locales integrantes del mismo, en particular, permanecerán en explotación durante los doce meses del año sin interrupción, ni siquiera por motivos de vacaciones.

2º.- A tales efectos, debe tenerse en consideración que es objetivo del centro comercial mantenerlo abierto al público diariamente durante el mayor periodo posible, con las únicas limitaciones que pudieran derivarse de las disposiciones legales o administrativas.

##### **Artículo 3.- HORARIO DE APERTURA.**

1º.- Se establece en principio un horario de apertura de todos y cada uno de los locales del centro comercial, con el carácter de mínimo, que comprenderá, en tanto no contravenga la legislación vigente, doce horas ininterrumpidas al día desde la apertura al cierre del Centro; así mismo, con carácter mínimo, se considera en principio que el horario normal ha de ser el comprendido entre las 10 y 22 horas.

2º.- Sin perjuicio de lo anteriormente establecido, los locales cuya actividad pueda realizarse, preferentemente, en horas nocturnas destinados a restauración, (Restaurantes, bares) o al ocio, podrán mantener abierto el local sin limitación de horario, siempre y cuando ello se ajuste a la legalidad vigente en cada momento, y salvo indicación específica de la empresa concesionaria.

3º.- A los anteriores efectos, el concesionario del Centro Comercial delimitará la zona de ocio y restauración indicada, estableciendo su situación en una sola

planta del Centro Comercial con salida directa a la calle, y quedando cerrada la comunicación con las otras plantas hasta un máximo de dos horas más tarde del cierre del Centro Comercial. Se adoptarán las medidas de cierre y circulación parcial necesarias.

5º.- A partir de las 22'00 h se cerrará también la comunicación del centro comercial con el aparcamiento y sólo se podrá entrar desde las entradas peatonales exteriores.

8º.- La Gerencia del Centro Comercial, podrá acordar la apertura del mismo en días festivos. En tal caso, los arrendatarios de locales del Centro Comercial deberán abrir los mismos durante el horario acordado.

#### **Artículo 4.- IMAGEN DE CONJUNTO Y ESTETICA.**

- La imagen comercial del Centro exige un aspecto de conjunto armonioso y una construcción de calidad.
- La concepción armónica y estética del Centro Comercial debe ser unánimemente respetada por todos lo ocupantes de las entidades o locales integrantes el mismo y bajo la supervisión de la empresa concesionaria.
- La realización, por los distintos arrendatarios y/u ocupantes, de las obras de acondicionamiento de los locales deberá ajustarse a las prescripciones establecidas en los contratos de arrendamiento y/o cesión de los citados locales.
- Con el fin de respetar una imagen uniforme y de conjunto del Centro Comercial, los escaparates instalados por los ocupantes de locales ubicados en el mismo no podrán sobrepasar el límite de las fachadas interiores (malls) de acuerdo a los proyectos de Interiorismo y estética con el equipo de coordinación de obras privativas del centro.

#### **Artículo 5.- SERVICIOS DEL CENTRO COMERCIAL.**

##### **Zonas comunes:**

- Los servicios del Centro Comercial (mantenimiento de equipos, elementos e instalaciones comunes, vigilancia, limpieza, etc.) serán realizados por empresas especializadas o por personal de la plantilla de la empresa concesionaria.
- Los contratos de trabajo o de servicios, determinarán la naturaleza de las prestaciones a ejecutar, sus condiciones de ejecución y las remuneraciones respectivas.

##### **Zonas privativas:**

Los servicios que afecten a instalaciones interiores, mantenimiento y limpieza de locales serán por cuenta del usuario del local. El mantenimiento de las instalaciones generales del centro comercial que pasen por el local sí será responsabilidad de la empresa concesionaria.

#### **Artículo 6. PROHIBICIONES Y LIMITACIONES.**

Quedará expresamente prohibido por el Reglamento de Régimen Interior:

- a) El uso de todo material no adecuado a las reglas de Seguridad e Higiene, a las disposiciones de los servicios de seguridad, o a las cláusulas de las pólizas de seguros del Centro.
- b) La utilización en el Centro Comercial de cualquier clase de gas, cualquiera que sea la forma y estado de su suministro, excepto en los locales destinados a la restauración, bar y/o cafetería. Cualquier otra instalación de gas necesitará el permiso expreso y escrito del Administrador y, además, el visto bueno de éste al proyecto de instalación.
- c) Ejercer en el Centro Comercial toda actividad que pueda considerarse peligrosa, insalubre, nociva o de naturaleza tal que perturbe la utilización por los restantes propietarios y ocupantes. El uso de cada local del Centro Comercial no debe, en modo alguno, implicar ninguna molestia anormal (aunque fuere de forma excepcional) en relación con las actividades proyectadas en el mismo.
- d) Destinar todo o parte el cualquier local del Centro Comercial a vivienda o cualquier otro uso no previsto.
- e) Ejercer en cualquier parte del Centro Comercial cualquier profesión, comercio o actividad contrarios a la moral, al orden público y a las buenas costumbres, y organizar cualquier tipo de concentraciones o manifestaciones políticas, sindicales y/o religiosas.
- f) Distribuir propaganda de cualquier tipo fuera de las superficies privativas de los locales, con excepción de la propaganda del Centro Comercial mismo, que podrá ser distribuida en las zonas comunes.

Cada comerciante o explotador de un local o finca cualquiera del Centro Comercial deberá contar con las autorizaciones administrativas necesarias para el desarrollo de la actividad que proyecte ejercer en el local cuyo uso le este atribuido.

#### **Artículo 7.- DERECHO DE ADMISIÓN**

El acceso al Centro Comercial podrá ser prohibido por el gerente, a toda persona cuya presencia pueda entenderse perjudicial a la seguridad, reputación e interés del Centro Comercial.

### **TÍTULO III. USO DE LAS PARTES PRIVATIVAS DEL CENTRO COMERCIAL**

#### **Artículo 8.- OBRAS EN LOS ELEMENTOS PRIVATIVOS.**

Los usuarios u ocupantes de los locales no podrán realizar obras que afecten a los elementos comunes del Centro Comercial sin la previa autorización de la empresa concesionaria.

### **Artículo 9.- PERSONAL.**

1º.- Al objeto de que el Administrador del Centro Comercial pueda adoptar las medidas correspondientes, cada arrendatario deberá comunicarle el horario de entrada de su personal empleado o contratado para preparar la apertura.

2º.- Si no mediare dicha comunicación, se entenderá que en ningún caso existirá entrada con una antelación superior a treinta minutos a la apertura del Centro Comercial.

3º.- Se exceptúa de esta imposición al personal de supermercado, si lo hubiere, siempre y cuando su personal no acceda a las zonas comunes antes del horario establecido.

### **Artículo 10. ROTULOS.**

En referencia a los diferentes locales del Centro Comercial, la instalación de rótulos, carteles, u otros medios publicitarios fijos, visibles desde el exterior, en todo lo referente a su emplazamiento, determinación, material, presentación, color e intensidad luminosa estarán sometidos a la aprobación del ECOP, y a su vez, del Excmo. Ayuntamiento de Almendralejo, previa presentación de propuesta por la empresa concesionaria.

### **Artículo 11. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.**

- Los titulares de cada explotación comercial deberán mantener en buen estado de uso, funcionamiento y presentación, los locales, su decorado, escaparates, accesorios, equipamiento y entrada.
- Los locales se mantendrán siempre en perfecto estado de limpieza, la cual será realizada fuera del horario de apertura del centro comercial, con excepción de la limpieza de mantenimiento que podrá ser realizada a lo largo de toda la jornada. Deberán respetarse las modalidades fijadas por el Administrador para la limpieza de los mismos, en particular en lo referente a horario y a la evacuación de basuras, cuando para esta última se utilicen elementos comunes.
- La limpieza de los locales deberá ser adecuada al uso comercial de los mismos.
- En todo caso, los trabajos exteriores de limpieza y mantenimiento de los locales deberán ser efectuados de manera que no impidan la circulación de la clientela, en el interior durante el horario de apertura.
- Está prohibida la utilización de detergentes y productos similares de limpieza en las partes privativas, que originen desagradables olores.
- Los residuos y basuras ocasionados por la limpieza de los locales deberán ser inmediatamente retirados.
- Todo vertido de agua sobre el suelo deberá ser suprimido después del lavado. Las vitrinas y los marcos de escaparates deberán quedar brillantados.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Para los trabajos de limpieza de los almacenes (exteriores o interiores) los usuarios no deberán utilizar las partes comunes (galerías, pasillos, corredores, etc.) como depósito de ningún tipo, ni de materiales de construcción o para la carga y descarga de estos materiales, ni llenar estas partes comunes de restos o escombros.
- El administrador del Centro Comercial podrá, previa conminación verbal al ocupante del local que hubiera incumplido alguna de las prescripciones anteriores, ordenar a los servicios de limpieza comunes la limpieza del local afectado. Dicha limpieza será inmediatamente facturada al arrendatario infractor.

**Artículo 12.- CLIMATIZACIÓN EN LOS ELEMENTOS PRIVATIVOS**

- Las superficies de venta de los locales deben contar con aire acondicionado y calefacción durante las horas de apertura al público.
- Cada usuario de local deberá necesariamente conectar su instalación de aire acondicionado con la red general, a fin de asegurar permanentemente el equilibrio y las condiciones de temperatura entre los diferentes locales, con las únicas excepciones de aquellos locales para los que se hayan previsto y ejecutado medios propios distintos o independientes para tal servicio. Cualquier otro medio de refrigeración queda expresamente prohibido, salvo autorización especial de la empresa concesionaria. El mantenimiento y conservación de la instalación de climatización de cada local será contratado obligatoriamente por cada arrendatario con una empresa acreditada para ello y aceptada por la empresa concesionaria.
- En el supuesto de cambiar las condiciones térmicas del local, el usuario afectado deberá informar de ello a la empresa concesionaria y modificar sus instalaciones de tal forma que no altere el equilibrio térmico del Centro Comercial.

**Artículo 13. SALUBRIDAD Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.**

1. Los arrendatarios de locales del centro comercial se comprometen a observar y respetar estrictamente las reglas de salubridad y seguridad que conlleva este tipo de centros (establecimiento de primera categoría abierto al público).
2. No se podrán introducir en el centro comercial materias peligrosas, insalubres, incómodas, malolientes o inflamables, prohibidas por las normas legales o administrativas, disposiciones de los servicios de seguridad y/o las pólizas de seguros del centro.
3. No podrá ser colocado ni depositado en el interior del centro comercial ningún objeto cuyo peso sobrepase el límite de carga de forjados o tabiques.
4. Las griferías, sanitarios y conducciones de fontanería y electricidad que se encuentren en los locales deberán ser mantenidas en buen estado de funcionamiento y reparadas sin demora al objeto de evitar cualquier daño.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Las distintas conducciones no podrán ser destinadas a otro uso que al que le sea propio.
5. No se podrá arrojar en las canalizaciones o desagües productos o materias inflamables o peligrosas, extendiéndose la prohibición a todos aquellos elementos que podrían perturbar el buen funcionamiento de dichas instalaciones.
  6. Está prohibido el uso de aparatos de calefacción por gas.
  7. Cada arrendatario deberá equipar su local con las instalaciones necesarias para prevenir los incendios de conformidad con el sistema de seguridad del centro comercial, debiendo mantener los mismos, en perfecto estado de funcionamiento y conservación.
  8. Los equipos contra incendios, los cuadros eléctricos y los tableros de mando, deberán ser accesibles y visibles en todo momento, debiendo además respetar las normas, que al respecto, sean dictadas por la empresa concesionaria.
  9. Los usuarios deberán respetar todas las normas dictadas en materia de seguridad, poniendo en sitio visible las instrucciones en caso de incendio, dejando las puertas de salidas de los locales sin el cierre bloqueado durante las horas de apertura al público, y manteniendo despejados los pasillos de servicio que sirven de salida de emergencia en caso de incendio o siniestro.
  10. Las salidas de emergencia deberán estar debidamente señaladas mediante carteles luminosos y estar dotadas de cierres “anti-pánico”.
  11. La utilización injustificada de los aparatos contra incendios se encuentra formalmente prohibida.
  12. El conjunto de los dispositivos contra incendios deberá ser conservado, por los distintos arrendatarios de locales en perfecto estado de funcionamiento y uso.
  13. No se podrá proceder a la incineración de residuos en el interior del centro comercial.
  14. Se prohíbe terminantemente cocinar en el interior del centro comercial excepto en los locales especialmente destinados a tal fin (bares, restaurantes, etc.), así como cualesquiera zonas del mismo destinadas a tal fin.
  15. Aquellos arrendatarios cuya actividad verse sobre productos alimenticios estarán obligados a adoptar las medidas necesarias para evitar la proliferación de insectos y de roedores. Deberán además observar todas las directrices que emita a tal respecto Sanidad y la empresa concesionaria del Centro Comercial.
  16. Habida cuenta de que los riesgos de incendio requieren una rápida y eficaz intervención, cada usuario está obligado a dejar un ejemplar de las llaves de su local al servicio de seguridad del Centro Comercial. Se exceptúa de la obligación de dejar un ejemplar de las llaves a dicho servicio de seguridad del centro comercial a aquellos locales que cuenten con un servicio de seguridad propio y exclusivo, durante las 24 horas del día, siempre y cuando dicho servicio de seguridad privativo cuente con la instrucción escrita de abrir a requerimiento del Administrador, del Gerente y/o del servicio de seguridad del Centro. Los servicios de seguridad propios de los

locales ejercerán sus funciones dentro de sus respectivas superficies privativas. A falta de ello, el Administrador o el Gerente del centro comercial queda expresamente autorizado para, si lo estimara conveniente para el interés general, hacer abrir la puerta por un cerrajero, sin más formalismo que el de avisar el usuario afectado en el plazo más breve posible. Los daños que puedan producirse por causa de la entrada violenta en un local por parte del servicio de seguridad del Centro Comercial, serán de cuenta del arrendatario que hubiera incumplido la obligación de dejar sus llaves.

17. Aquellos locales que dispongan de una centralita telefónica tienen la obligación de conectar una de sus líneas al puesto de seguridad.
18. Los locales que cuenten con un servicio de seguridad propio deberán contribuir, con arreglo a sus cuotas de gastos respectivas, al pago del servicio de seguridad del centro comercial.

#### **Artículo 14. TRANQUILIDAD.**

- La utilización de aparatos de radio, tocadiscos, altavoces, etc. ... podrá realizarse únicamente de forma que no sean susceptibles de ser oídos desde el exterior del local.
- No podrá instalarse en los locales ningún motor o maquinaria cuyo funcionamiento de lugar a ruidos y vibraciones que produzcan molestias anormales a los restantes ocupantes.
- El ocupante comerciante que se vea llevado a realizar demostraciones sobre madera, metal o cualesquiera otros materiales, lo hará de forma que no perturbe la tranquilidad del público concurrente al centro comercial y la de los restantes ocupantes de locales.
- De forma general, el arrendatario o usuario de un local no debe, en forma alguna, perturbar el ambiente del centro comercial mediante sonidos, vibraciones, olores, temperatura, radiaciones o cualquier otra causa. Los aparatos susceptibles de causar vibraciones deberán estar provistos de un dispositivo apropiado que impida la transmisión de éstas. Todos los aparatos eléctricos deberán estar provistos de sistemas antiparasitarios.
- No se podrán introducir en el centro comercial animales, salvo en aquellos locales cuya actividad sea la venta o la exhibición de los mismos, y siempre con observancia de las condiciones de higiene y seguridad. Los dueños de animales en el Centro Comercial serán los únicos responsables de los incidentes causados por los mismos.

#### **Artículo 15. ESCAPARATES, ROTULOS Y VITRINAS.**

- Cada local o comercio deberá contar con un sistema automático que permita la iluminación de los rótulos y de los escaparates durante el horario de apertura del Centro Comercial. Si los locales debieran ser cerrados con cortinas metálicas éstas deberán estar pintadas de un color atractivo y conservadas en buen estado. La iluminación del mall y de los distintos rótulos y logotipos se activará desde un mando central.

- Los locales comerciales en explotación deberán conservar sus rótulos, vitrinas y escaparates, en todas las partes visibles desde cualquier punto exterior, iluminadas, con la intensidad que se determine, durante el horario de apertura y una hora más tarde, como mínimo, excepción hecha de los locales no sometidos al horario comercial y del supermercado. La empresa concesionaria, quedará facultada para ampliar dicho período mínimo cuando lo considere necesario u oportuno, dando cumplimiento en todo caso a las disposiciones generales o municipales en vigor sobre la materia. El nuevo horario de iluminación deberá ser comunicado con una antelación no inferior a ocho días.
- Respecto a todas las instalaciones visibles desde el exterior (escaparates, cierres, rótulos, etc.) que se encuentren en estado de conservación perjudicial para la imagen del centro comercial, la empresa concesionaria podrá, previo requerimiento al titular de la explotación con al menos ocho días de antelación, proceder, por los medios que estime convenientes, a la reparación o adecuación de las mismas con cargo al arrendatario del local.
- La empresa concesionaria podrá acordar que los escaparates y rótulos visibles desde el exterior del centro comercial permanezcan iluminados fuera del horario de apertura de éste, de acuerdo con los arrendatarios, y dentro de los límites establecidos en las disposiciones vigentes en la materia.

#### **Artículo 16. PUBLICIDAD.**

Todos los ocupantes del Centro Comercial deberán mencionar en su papel y restantes medios de correspondencia y publicidad, (bolsa, papel envoltorio, etc.) la denominación del centro comercial, su dirección y su logotipo.

### **TÍTULO IV. DISPOSICIONES QUE AFECTAN A ELEMENTOS DE USO COMUN**

#### **Artículo 17. ELEMENTOS COMUNES EN GENERAL.**

Cada uno de los arrendatarios tendrá el libre uso de las partes comunes, conforme a su destino, siempre y cuando no obstaculice con ello los mismo derechos de los restantes usuarios y su buen funcionamiento, con las reservas siguientes:

- Las partes comunes deberán ser utilizadas de conformidad con el destino previsto para las mismas.
- Los arrendatarios no podrán realizar, salvo causa justificada y autorización expresa de la empresa concesionaria, ningún tipo de obra o modificación en las zonas comunes.
- Ningún usuario arrendatario podrá practicar nuevos huecos en las paredes separadoras del local con zonas comunes, excepto causa debidamente justificada a la empresa concesionaria.
- En las superficies o zonas de uso común están especialmente prohibidas las actividades que, a título indicativo, no exhaustivo, se enumeran a

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

continuación, salvo que la empresa concesionaria establezca zonas o superficies habilitadas para el ejercicio de las mismas:

- Venta exterior.
- Comercio ambulante.
- Distribución de propaganda distinta de aquella genérica del Centro Comercial.
- Discursos públicos de cualquier clase.
- Y, en general, cualquier tipo de actuaciones realizadas por personas o grupos extraños a la actividad comercial o a la publicidad y promoción del centro comercial.

**Artículo 18. UTILIZACIÓN DEL MALL, LAS ZONAS COMUNES DEL APARCAMIENTO Y DE LOS CORREDORES DE SERVICIO.**

- Los arrendatarios de los distintos locales vendrán obligados a disponer del personal suficiente para realizar con la rapidez adecuada las actividades que afecten a los corredores de servicio y al mall, y en particular la carga y descarga.
- La utilización de dichos corredores será reglamentada por el Administrador del centro comercial.
- Toda actuación que pueda afectar al mall y a las partes comunes normalmente abiertas al público, ya sea derivada de sus cuidados o mantenimiento por los servicios comunes, ya por actividades de cualquier tipo en locales privativos, no podrá comenzar antes de una hora posterior al cierre del Centro y deberá cesar una hora antes de su apertura. En todo caso, deberán ser adecuadamente limpiados por sus utilizadores.
- Toda limpieza que no pueda ser imputada a su causante, será efectuada por los servicios de limpieza del centro comercial y cargada en los gastos generales.

**Artículo 19. ELEMENTOS DE EQUIPO, INSTALACIONES Y SERVICIOS COLECTIVOS.**

- Los elementos de equipo, las instalaciones y servicios colectivos deberán ser utilizados conforme a su destino, a las prescripciones establecidas por los Reglamentos en vigor, por los instaladores, por los servicios de mantenimiento y por las decisiones adoptadas por el Administrador o por el Gerente del Centro Comercial.
- Los arrendatarios utilizarán las instalaciones, canalizaciones y redes de agua, electricidad y teléfono y demás conducciones conforme a su destino, con las limitaciones de su capacidad y bajo reserva de no interferir a los restantes copropietarios y ocupantes.
- Ningún arrendatario podrá reclamar daños y perjuicios en caso de paralización prolongada por fuerza mayor o por razones accidentales. En todo caso, la empresa concesionaria procurará que la reanudación del uso de tales servicios colectivos se realice en el menor tiempo posible.

## **Artículo 20. APROVISIONAMIENTO Y ENTREGAS.**

Los suministros de mercancías deben realizarse por los accesos previstos para tal fin. Salvo causa justificada previamente a la empresa concesionaria, únicamente estará permitida la descarga de mercancías por las zonas comunes en horarios en los que el centro comercial no esté abierto al público.

### **1º.- Horarios.**

- Los aprovisionamientos de las tiendas, locales, almacenes y demás establecimientos del Centro Comercial deberán hacerse durante el siguiente horario fijado por la empresa concesionaria.
- Las descargas que se realicen en las zonas de descarga situadas en la rampa de acceso al aparcamiento se podrán realizar en cualquier momento del día.

### **2º.- Zonas.**

- La recepción, depósito y posterior entrega de las mercancías deberá llevarse a cabo preferentemente en las zonas de carga y descarga, almacenes y los corredores o vías de servicio correspondientes. Los arrendatarios de los locales estarán autorizados a atravesar el mall en las zonas que fije al efecto la empresa concesionaria, y siempre dentro del horario establecido.

### **3º.- Carga y descarga.**

- La carga y descarga deberá hacerse de modo inmediato a la llegada de los vehículos, trasladándola seguidamente a la mayor brevedad a los locales correspondientes, quedando la zona utilizada limpia de todo resto.

### **4º.- Entregas al exterior.**

- Siempre que se realicen mediante vehículos de carga total inferior a 1.500 Kg. incluido el peso propio del vehículo, el horario de entregas al exterior será libre, en caso contrario, deberán cumplirse las normas anteriormente previstas para los aprovisionamientos.
- En todo caso, el traslado de las mercancías en el interior del Centro Comercial deberá hacerse mediante carretillas provistas de ruedas de goma para evitar ruidos y daños, quedando expresamente prohibido arrastrar las mercancías y materiales sobre el suelo.

### **5º.- Carritos de compra de supermercado**

- Su acopio será responsabilidad del propietario de los mismos. No podrán sacarse del recinto del centro comercial. Sólo se podrá llevar al aparcamiento para descarga de la compra, y deberá mantenerse cuando no esté en uso en su lugar de acopio en el supermercado.

### **6º.- Residuos**

- Los desechos deben depositarse en los lugares previstos por la empresa concesionaria.

### **7º.- Responsabilidad y sanciones**

- Los comerciantes serán los únicos responsables del posible incumplimiento de las normas anteriores por sus suministradores, por lo que deberán adoptar las medidas precisas y hacer las advertencias necesarias a los proveedores.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Sin perjuicio de las sanciones a que pudiera dar lugar el incumplimiento, el Administrador podrá retirar las mercancías e incluso los vehículos infractores, por los medios que estime necesarios, siendo los gastos que ello origine por cuenta y riesgo del arrendatario suministrado.

### **Artículo 21. BASURAS**

- Las basuras, desperdicios, restos, etc..., derivados de la explotación comercial de los locales habrán de ser depositados diariamente por cada usuario de local en el lugar que designe la empresa concesionaria a tal fin, quedando rigurosamente prohibido hacerlo en cualquier otra parte común. Dicho depósito deberá hacerse exclusivamente durante la hora inmediata posterior al cierre del centro comercial.
- La administración del centro comercial, queda facultada para modificar, a su libre albedrío, dichos horarios si fuere preciso por necesidades de coordinación con los servicios municipales correspondientes.
- Las basuras húmedas deberán recogerse en recipientes impermeables y cerrados. Los restos secos podrán trasladarse en recipientes abiertos que no podrán tener una capacidad superior a 25 litros. Los cartones y papeles serán plegados y apilados en lugar separado.
- En todo caso, el traslado de los recipientes de desechos deberá hacerse mediante carretillas provistas de ruedas de goma para evitar ruidos y daños, quedando expresamente prohibido arrastrarlos sobre el suelo.
- Las disposiciones contenidas en los párrafos anteriores no se aplicarán al local supermercado, siempre que éste cuente con zonas interiores privativas destinadas al depósito de basuras y que los olores de las mismas no afecten a otros locales privativos o a las zonas comunes del centro comercial.
- En ningún caso podrán ser incinerados los residuos en el recinto del centro comercial ni el aparcamiento.

### **Artículo 22. MUDANZAS.**

No se podrán efectuar mudanzas en días y horas distintos a los fijados por la empresa concesionaria. A estos efectos, el arrendatario que desee realizar una mudanza deberá avisar a la administración del centro comercial con una antelación mínima de ocho días con el fin de que fije día y hora más adecuados a tal fin.

### **Artículo 23. MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y REPARACIONES DE LOS ELEMENTOS COMUNES.**

- Los arrendatarios de locales del centro comercial deberán facilitar el acceso a sus locales a los servicios correspondientes de la empresa concesionaria para realizar las reparaciones o trabajos de mantenimiento que sean necesarios o convenientes en los elementos comunes, y ello cualquiera que

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

fuere la duración de dichos trabajos y aún en el supuesto de que afecten a instalaciones que simplemente atraviesen su local.

- El acondicionamiento interior de los locales deberá realizarse dejando libre o posibilitando el acceso a las instalaciones y equipamientos comunes.
- Los usuarios de los distintos locales deberán permitir el acceso a los mismos del personal enviado por la empresa concesionaria para comprobar el adecuado funcionamiento de las canalizaciones, grifería, juntas de climatización o descubrir el origen de fugas o filtraciones; asimismo deberán permitir tal acceso a los arquitectos, profesionales, empresarios y operarios encargados de supervisar dirigir o ejecutar los trabajos o reparaciones necesarios y/o convenientes y consentirán, en caso necesario, el levantamiento de andamios.
- Salvo en caso de urgencia, que será apreciada por la administración del centro comercial, tales trabajos se realizarán fuera de las horas de apertura del centro y, en todo caso, en los días y horas más adecuados para el usuario del local afectado, procurando dejar libres las entradas y salidas del local durante el horario de apertura del centro comercial. Los trabajos se efectuarán de la forma menos perjudicial para el usuario, sin perjuicio de la aplicación de los criterios de racionalidad e ininterrupción, en su ejecución. Una vez concluidos los trabajos, el local afectado deberá ser repuesto, a la mayor brevedad posible, en las mismas condiciones en que estuviera con anterioridad al comienzo de los mismos.

#### **Artículo 24. CIERRE TEMPORAL.**

La empresa concesionaria, dando conocimiento a la totalidad de arrendatarios del centro comercial, podrá, en cualquier momento, cerrar temporalmente todo o parte de las superficies comunes donde sea necesario efectuar trabajos de reparación o cambios, o por cualquier otra causa justificada. Salvo urgencia ineludible, deberá advertir a los arrendatarios afectados con una antelación mínima de ocho días.

#### **Artículo 25. SEGURIDAD Y VIGILANCIA**

- La empresa concesionaria regulará la existencia de un equipo de seguridad y vigilancia del centro comercial, ya contratando directamente el personal adecuado, ya contratando el servicio con una o varias empresas especializadas.
- Los arrendatarios de los locales no podrán impedir ni dificultar el cumplimiento de las tareas del mencionado equipo, debiendo en todo caso permitirles el acceso a sus locales. A tal fin, deberán depositar la llave de los mismos en el puesto de seguridad.
- El servicio de seguridad, en caso de necesidad y de siniestros podrá, incluso en ausencia del propietario u ocupante, penetrar con fractura en los locales y adoptar las medidas de seguridad que fueren necesarias, que deberán justificar, así como asegurar después del servicio el cierre de los locales.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

- Los arrendatarios de los locales deberán cumplir estrictamente y hacer cumplir todas las normas dictadas en materia de seguridad.
- La empresa concesionaria no asumirá responsabilidad alguna en lo referente a la seguridad contra robos, hurtos de los locales arrendados así como por los daños a las personas o las cosas y en general por los accidentes, perjuicios o atentados contra los bienes, enseres o efectos del arrendatario acaecidos en los espacios arrendados ya sea en horario de apertura al público o fuera de él.
- Los arrendatarios deberán proteger con eficacia sus locales contra las posibles sustracciones, utilizando para ello los medios que estimen adecuados, siempre y cuando cumplan lo que dispone el contrato de arrendamiento y sus documentos anexos. La empresa concesionaria no asumirá responsabilidades por daños, sustracciones o deterioro de mercancías de los arrendatarios. Tampoco asumirá responsabilidad alguna de custodia de las mismas.

**Artículo 26. PLAN DE EMERGENCIA**

- Los arrendatarios deberán disponer de ejemplares suficientes del Plan de Emergencia del Centro Comercial en sus dependencias así como dar la máxima difusión del mismo entre sus empleados y ocupantes con independencia de otros Planes Internos de los que puedan disponer como consecuencia de su actividad o de sus procedimientos organizativos internos.
- Los arrendatarios deberán participar activamente en los simulacros de evacuación que anualmente sean programados por la empresa conceionaria. Los arrendatarios colaborarán en el Plan mediante la aportación de los equipos de alarma y evacuación fijándose la dotación de recursos humanos de dichos equipos en función de la superficie arrendada o del número de empleados ocupantes de los espacios arrendados.
- Asimismo, los arrendatarios colaborarán en el Plan mediante la obligada presencia del personal de su organización, que conforma los mencionados equipos de alarma y evacuación, en las sesiones anuales de formación e información realizadas por el arrendador.
- Cualquier cambio en la asignación del personal titular de los equipos de alarma y evacuación deberá ser comunicada de inmediato, por parte del arrendatario a la empresa concesionaria, con objeto de mantener actualizada la organización del Plan.
- Los arrendatarios deberán cumplir estrictamente y hacer cumplir las normas y legislación vigente en materia de seguridad que les sea de aplicación, así mismo deberán cumplir con los protocolos de actuación incluidos en el Plan de Emergencia y Autoprotección.
- Los arrendatarios deberán respetar todas las normas que se dicten en materia de seguridad, dejando las puertas de salida sin el cierre bloqueado durante las horas de apertura y manteniendo despejados los pasillos de servicio que sirven de salida de emergencia en caso de incendio o siniestro.

## **ANEJO II**

# **DOCUMENTO BASE PARA LAS NORMAS REGULADORAS DE RÉGIMEN INTERIOR QUE RIGEN LAS RELACIONES ENTRE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y LOS USUARIOS DEL APARCAMIENTO DE LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO**

## **TÍTULO I PRELIMINAR**

### **Artículo 1. OBJETO**

El objeto de las presentes Normas Reguladoras de Régimen Interior de los Aparcamientos Públicos es regular el régimen de uso, disfrute, funcionamiento y mantenimiento del aparcamientos de la Plaza del Mercado de Almendralejo.

### **Artículo 2. DISPOSICIONES GENERALES**

1. Estas Normas son de observación obligatoria para la Sociedad Concesionaria, para sus empleados y también para los usuarios o cualquier otra persona que se pueda encontrar en el interior del aparcamiento, o en sus accesos.
2. La Sociedad Concesionaria velará por el cumplimiento de estas Normas y pondrá en conocimiento del Ayuntamiento, o de cualquier otra autoridad competente, la trasgresión de las mismas o de cualquier otra normativa vigente de aplicación u observación.
3. Los usuarios y otras personas que se puedan encontrar en el interior del aparcamiento o en sus accesos habrán de respetar y acatar las indicaciones que reciban de los empleados de la Sociedad Concesionaria, destinadas a velar por el cumplimiento de estas Normas y de cualquier otra disposición de la autoridad competente y de las que fuera necesario adoptar puntualmente para mantener un servicio público adecuado a las circunstancias.
4. Los agentes de la Autoridad Municipal podrán acceder en cualquier momento al aparcamiento para llevar a cabo sus funciones reglamentarias, especialmente, cuando por motivos justificados, sean requeridos por algún empleado de la Sociedad Concesionaria.

## **TÍTULO II DERECHOS Y OBLIGACIONES**

### **Artículo 3. DERECHOS DE LOS USUARIOS**

Todo usuario una vez en el interior del aparcamiento, tendrá derecho a:

1. Ocupar la plaza de aparcamiento sobre la que tiene otorgado el derecho de uso.
2. Usar las instalaciones comunes del mismo dispuestas para tal fin, accesos peatonales, ascensores y servicios.
3. Utilizar el aparcamiento en las debidas condiciones de uso.
4. Recibir un trato esmerado y educado por parte del personal del aparcamiento.
5. Disponer de Hojas de Reclamaciones y otras Hojas de Incidencias, debidamente reglamentadas, donde poder expresar aquellos aspectos del aparcamiento o de su gestión que no consideren adecuados, que hayan menoscabado sus derechos de uso, que consideren que contravienen estas Normas, problemas de mantenimiento o cualquier otra consideración que crean oportuno reseñar. Dichas Hojas de Reclamaciones y de Incidencias serán recogidas por la Sociedad Concesionaria.

### **Artículo 4. OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS**

Por el mero hecho de acceder al interior del aparcamiento, todo usuario tendrá las siguientes obligaciones:

1. Estacionar su vehículo en su plaza, en la forma establecida.
2. Respetar el sentido de la marcha dentro del estacionamiento, utilizando la puerta de entrada y salida en la forma establecida y en general, respetando lo establecido en cuanto a la circulación interior en el aparcamiento.
3. No causar daños a otros vehículos o a las dependencias e instalaciones del propio aparcamiento, en concordancia con las presentes Normas.
4. Seguir las instrucciones emanadas del personal del aparcamiento o, en su caso, de las indicaciones escritas en el mismo expuestas, en beneficio de la buena marcha del servicio y de su normal explotación. Depositar los desperdicios en los contenedores instalados al efecto.

5. No realizar labores de mantenimiento de los vehículos ni el depósito de objetos dentro del aparcamiento.
6. Destinar las plazas de aparcamiento a dicho fin, absteniéndose de realizar actividades molestas, insalubres, nocivas o peligrosas.
7. Abonar las tarifas del servicio que al efecto se fijen.

#### **Artículo 5. OBLIGACIONES DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA**

La Sociedad Concesionaria está obligada a:

1. Prestar el servicio en condiciones de absoluta normalidad, de manera continuada e ininterrumpida y con las debidas condiciones de seguridad y eficacia, evitando al usuario cualquier incomodidad, peligro o demora.
2. Mantener y conservar en perfecto estado de funcionamiento el aparcamiento con todas sus instalaciones y servicios.
3. Indicar, de manera fácilmente perceptible, los horarios y las normas de uso y funcionamiento del aparcamiento.
4. Velar por la seguridad de las instalaciones del aparcamiento.
5. Vigilar e impedir, adoptando las medidas que estime oportunas, el estacionamiento indebido de vehículos en aquellas zonas no establecidas como dársenas.
6. Informar puntualmente al Ayuntamiento de Almendralejo de cualquier trasgresión de estas Normas o de cualquier otra normativa vigente de aplicación, que se produzca, así como de los conflictos que pudieran plantearse en la explotación del aparcamiento.
7. Tener contratados los oportunos seguros para el mantenimiento y conservación de las instalaciones, así como el correspondiente de responsabilidad civil.

### **TÍTULO III EXPLOTACIÓN**

#### **Artículo 6. HORARIO**

El aparcamiento estará en servicio de forma ininterrumpida las veinticuatro (24) horas del día, incluso domingos y festivos, sin que pueda cerrarse al público en ningún momento, salvo autorización expresa del Ayuntamiento en casos de grave peligro o siniestro, o por interrupciones para ejecutar obras u otras

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

causas que lo justifiquen adecuadamente, cuyo alcance y duración establezca el Ayuntamiento de Almendralejo.

### **Artículo 7. HOJAS DE RECLAMACIONES**

1. Las Hojas de Reclamaciones, debidamente visadas por la Autoridad Municipal, representan el medio de comunicación entre el usuario del aparcamiento y la sociedad concesionaria, cuando aquel observe deficiencias tanto en la prestación del servicio como en el estado de las instalaciones.
2. Deberán ser entregadas por la Sociedad Concesionaria a los usuarios cuando éstos lo requieran.
3. El modelo establecido es el que se adjunta en el artículo .....de estas Normas, constando el impreso de tres hojas. La Primera, es para la Administración, la segunda, para la Sociedad Concesionaria y la tercera para el reclamante, que le servirá de comprobante.
4. Para que la reclamación tenga valor y eficacia, deberá hacerse constar la fecha, la hora, el nombre y apellidos y el DNI del reclamante (pasaporte o permiso de residencia en el caso que se trate de extranjeros, la exposición de los hechos sobre los que se fundamente la reclamación y la firma del reclamante.
5. Una vez efectuada la reclamación, al usuario se le entregará una hoja, que le servirá como comprobante. La Sociedad Concesionaria, resolverá la reclamación en el plazo de diez días, dando traslado de las actuaciones realizadas al Ayuntamiento de Almendralejo.

### **Artículo 8. UTILIZACIÓN DEL APARCAMIENTO**

1. Todos los usuarios deberán seguir las indicaciones que reciban del personal de control y vigilancia del aparcamiento, quienes podrán limitar el acceso a determinadas plazas o modificar las condiciones de tráfico del mismo si se dieran causas justificadas para ello y mientras el Ayuntamiento no asuma el control de la situación y adopte una medida definitiva.
2. Los usuarios serán responsables de los daños que causen en las instalaciones del aparcamiento o a otros vehículos o usuarios por dolo, culpa, negligencia o infracción de las presentes Normas o en la Legislación aplicable.
3. Las calles de circulación, zonas peatonales y, en general, los elementos comunes del aparcamiento serán de uso generalizado y no podrán ser ocupados por vehículos o partes de los mismos, ni siquiera provisionalmente, debiendo estar estos estacionados de forma correcta dentro de su plaza, sin salirse de las marcas que la delimiten.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

4. Ocasionalmente, en caso de avería del vehículo estacionado, se podrá autorizar de forma expresa el acceso de un mecánico con su vehículo para la reparación del mismo, o si fuera necesario, permitir el acceso de un vehículo grúa de dimensiones adecuadas, para que retire el vehículo averiado. En ningún caso se permitirán trabajos de reparación de chapa, pintura, tapicería, cristales o cualquier otro que no sean imprescindibles para que el vehículo pueda circular.
5. La Sociedad Concesionaria, con la aprobación del Ayuntamiento, podrá utilizar el procedimiento previsto en el artículo 86 del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (revisión 9 Mayo 2014) cuando permanezca un vehículo estacionado de forma continuada en el mismo lugar del aparcamiento por un período de tiempo superior a seis meses de forma que se presuma racionalmente su abandono, bien por su propio estado, por los desperfectos que tenga y que hagan imposible su desplazamiento por medios propios, por no tener placas de matriculación o, en general, por aquellos signos externos que hagan presumir la falta de interés del propietario en su utilización. Corresponderá a la Sociedad Concesionaria la prueba del abandono del vehículo y del transcurso del período de seis meses.

#### **Artículo 9. SEÑALIZACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR**

La Sociedad Concesionaria establecerá la señalización, horizontal y vertical, más adecuada al aparcamiento de acuerdo con el Proyecto de Ejecución aprobado, en todo caso, debiendo solicitar y obtener la oportuna autorización de los Servicios Técnicos Municipales para realizar cualquier tipo de modificación en la misma.

#### **Artículo 10. OPERATIVIDAD DE LA SEÑALIZACIÓN DEL APARCAMIENTO**

- Todo acceso al Aparcamiento el sistema de control deberá reflejar, en su señalización, su disponibilidad mediante la palabra “libre”, así como el número de plazas libres existentes en cada momento. Igualmente deberá ser reflejada dicha circunstancia en el Panel indicador de Aparcamiento (P), que se encuentre situado en las inmediaciones de cada uno de los accesos. Una vez alcanzado el porcentaje de ocupación del 98%, o el que llegue a fijarse por la Institución Municipal, se señalará dicha circunstancia con la palabra “completo”, y ningún vehículo en régimen de rotación podrá acceder al interior del aparcamiento bajo responsabilidad, en su caso, del concesionario.
- Los sistemas de señalización, respecto de la eventual saturación de vehículos en espera, deberá adecuarse a dicha circunstancia de modo que no se vean afectados los carriles de circulación existentes en los viales exteriores, de modo que la Institución Municipal podrá fijar un porcentaje de

ocupación distinto al citado que, al alcanzarse, determine automáticamente la señalización de “completo”.

### **Artículo 11. CIERRE DE ACCESOS PEATONALES Y DE VEHÍCULOS**

1. Podrá autorizarse, por medidas de seguridad, el cierre de los accesos peatonales y de vehículos, debiendo poder utilizarse los peatonales como salidas de emergencia.
2. El horario de cierre y las condiciones del mismo, serán fijados por la Sociedad Concesionaria.
3. Se señalarán debidamente los accesos cerrados.

### **Artículo 12. CIRCULACIÓN INTERIOR Y USO DE LOS VIALES**

1. Es competencia de la Sociedad Concesionaria, establecer la correspondiente señalización interior, así como las direcciones de circulación de los vehículos.
2. Dentro del aparcamiento y en sus accesos el usuario deberá respetar estrictamente y por orden de prelación:
  - Las indicaciones que efectúen verbalmente los empleados del aparcamiento.
  - La señalización del tráfico vertical.
  - La señalización del tráfico horizontal.
  - La señalización indicadora de cualquier tipo que instale la Sociedad Concesionaria.
  - Las normas del Código de Circulación y los preceptos legales o reglamentos complementarios.
  - Las indicaciones que se hagan por escrito mediante carteles.
  - Las presentes Normas Reguladoras.
3. La velocidad máxima de circulación en el interior del aparcamiento y en sus rampas de acceso será de 10 Km/h.
4. No se permitirán los adelantamientos entre vehículos, excepto que se trate de adelantar a un vehículo detenido y la circulación lo permita.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

5. La marcha atrás solamente se permite en las maniobras necesarias para el estacionamiento del vehículo y, con carácter excepcional, en casos de absoluta necesidad.
6. Cuando el vehículo esté aparcado, el conductor apagará el motor y dejará puesto el freno de mano. Cuando se disponga a salir limitará la rotación del motor en punto muerto al mínimo necesario para arrancar.
7. En caso de avería, el usuario tendrá que comunicarlo a los empleados del aparcamiento y seguir las instrucciones que le sean indicadas en caso de que el vehículo entorpezca la circulación normal.
8. No se permite circular en punto muerto por las rampas de acceso o interiores entre diferentes plantas, ni tampoco en cualquier zona del aparcamiento donde la pendiente lo pudiera permitir. No se podrán usar las rampas para arrancar el motor del vehículo aprovechando la pendiente.
9. El personal a cargo del aparcamiento se asegurará de que los usuarios utilicen las zonas de maniobra, paso y circulación conforme a su destino específico, sin que se pueda estacionar en ellas, ni impedir en cualquier forma, su utilización por cualquier otro titular, quedando a salvo expresamente la reserva que pueda ser establecida a favor del Ayuntamiento de Almendralejo o sus causahabientes.

### **Artículo 13. PROHIBICIONES**

Sin perjuicio de lo establecido en el resto del articulado, no se permitirá:

1. El acceso de vehículos de una altura o con un peso superior a los indicados en el exterior de la rampa de entrada.
2. El acceso de vehículos de medidas superiores a las de las plazas de aparcamiento señaladas.
3. El acceso de personas que no utilicen los servicios del aparcamiento, ni la permanencia innecesaria de las mismas una vez utilizados tales servicios.
4. La entrada de animales de cualquier especie, excepto los perros debidamente atados en caso de servir de apoyo a personas invidentes, ni la venta, comercio ambulante o actividad de cualquier naturaleza.
5. La introducción de materias combustibles, inflamables o peligrosas, excepto, naturalmente, el carburante del depósito de los vehículos de los usuarios.
6. La circulación de peatones por las rampas de acceso de entrada y salida de vehículos tanto las del exterior, como las de comunicación entre las plantas del aparcamiento. Los peatones deberán utilizar obligatoriamente las escaleras o ascensores que les están destinados y cuando discurren por el aparcamiento lo harán por las zonas habilitadas a tal efecto.
7. Encender fuegos y fumar.
8. El acceso a las dependencias o instalaciones de servicio sin la debida autorización previa de la empresa concesionaria.

9. El acceso de vehículos y/o conductores potencialmente peligrosos para las instalaciones o sus usuarios.

#### **Artículo 14. RESTRICCIÓN DEL ÁMBITO DE LA PLAZA**

El personal a cargo del aparcamiento se asegurará de que los usuarios respeten las siguientes obligaciones:

- Cualquier usuario estacionará su vehículo en una sola plaza. En las plazas de garaje podrán guardarse únicamente vehículos automóviles que no podrán sobresalir de los límites del perímetro de cada plaza, ni presentar salientes ni invadir la superficie de las demás plazas o espacios individualizados, ni las zonas comunes de circulación y maniobra.
- Para dar cumplimiento al apartado anterior, el concesionario podrá exigir al usuario que estacione su vehículo indebidamente el importe correspondiente a tantas plazas como ocupe o impida el aparcamiento de otro vehículo en tales espacios.

#### **Artículo 15. RESTRICCIÓN DE USOS EN LAS PLAZAS DEL APARCAMIENTO**

El personal a cargo del aparcamiento se asegurará de que los usuarios respeten las siguientes obligaciones:

- Dedicar la plaza de garaje única y exclusivamente a aparcamiento de vehículos automóviles, prohibiéndose destinarla a cualquier otro fin.
- Sobre la plaza de aparcamiento no podrán realizarse obras o instalación de elementos que modifiquen su configuración, distribución, instalaciones, servicios o diseño de proyecto.
- No instalar en las plazas de aparcamiento útiles o enseres ajenos al uso permitido de las mismas, ni utilizarlas como almacén o depósito.
- Las plazas de garaje serán abiertas, no pudiendo cerrar, tapiar ni delimitar su respectiva plaza con elemento alguno, fijo o móvil. La única delimitación será la que se presenta en las marcas y señalización presentes.
- No está permitido el estacionamiento de más de un vehículo por plaza, salvo autorización expresa por parte de la Sociedad Concesionaria.

#### **Artículo 16. PÉRDIDA O EXTRAVÍO DEL BILLETE.**

En caso de pérdida o extravío del billete, antes o después de su abono en caja, el usuario deberá abonar, en concepto de depósito, el importe correspondiente a 24 horas, siempre y cuando el vehículo no haya permanecido en el aparcamiento más de 24 de horas.

En caso de sobrepasar dicho cómputo horario, se abonará el importe correspondiente a 24 horas multiplicado por cada uno de los días de estancia en el Aparcamiento. La empresa concesionaria habrá de emitir un documento que refleje tal circunstancia.

En caso de recuperación, en el plazo máximo de 3 meses, del ticket extraviado la concesionaria procederá a la devolución del importe cobrado en exceso, para lo cuál será necesario presentar el documento emitido por la concesionaria junto con el documento recuperado.

#### **Artículo 17. TIEMPO DE SALIDA DE VEHÍCULOS TRAS EL ABONO**

Una vez abonado el importe correspondiente a la estancia del vehículo, el usuario debe proceder a efectuar la salida del aparcamiento en el plazo máximo de 15 minutos. Más allá de dicho margen temporal, el usuario deberá abonar la Tarifa correspondiente al espacio temporal de más que permanezca en el interior del Aparcamiento.

#### **Artículo 18. LIBRO DE REGISTRO**

La empresa concesionaria llevará un Libro de Registro en el que aparecerán reflejados los vehículos que deban pernoctar en el parking

## **TÍTULO IV PUBLICIDAD**

#### **Artículo 19. PUBLICIDAD**

La Sociedad Concesionaria podrá fijar anuncios publicitarios dentro del aparcamiento o en las rampas de acceso, así como también repartir folletos e impresos con fines promocionales o publicitarios, previa autorización del Ayuntamiento de Almendralejo.

## **TÍTULO V RESPONSABILIDAD POR DAÑOS**

#### **Artículo 20. DAÑOS CAUSADOS POR EL USUARIO**

Cualquier daño causado por un usuario o su vehículo al de otro o a las dependencias o instalaciones del aparcamiento, deberá ser comunicado de inmediato al personal del mismo o a la Sociedad Concesionaria, siendo, en todo caso, el usuario el responsable de los daños y perjuicios ocasionados.

#### **Artículo 21. DAÑOS CAUSADOS POR EL CONCESIONARIO**

Las posibles indemnizaciones a terceros por los daños que pueda producir el funcionamiento del servicio, por causa imputada judicialmente a la Sociedad Concesionaria o al personal a su servicio, serán asumidas por la Sociedad

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS  
CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRA PÚBLICA  
REDACCIÓN DE PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN  
DE CENTRO COMERCIAL Y APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO  
EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ALMENDRALEJO  
(2014/CONC. OBRA PUBLICA/01)**

Concesionaria, con absoluta indemnidad para el Ayuntamiento, excepto en el supuesto de que la responsabilidad dimanara del cumplimiento de una orden directa y escrita de la Administración Municipal.

1. La Sociedad Concesionaria velará por el buen orden del servicio, y dictará y arbitrará las instrucciones necesarias y solicitará la aprobación del Ayuntamiento de Almendralejo cuando las medidas a tomar así lo requieran.
2. La Sociedad Concesionaria se compromete a cumplir todas las obligaciones establecidas en estas Normas Regulatoras de Régimen Interior, así como, en el resto de las Normas que le sean de aplicación.

## **TÍTULO VI MODIFICACIÓN**

### **Artículo 22. MODIFICACIÓN DE LAS NORMAS REGULADORAS.**

Las presentes Normas podrán ser modificadas por el Ayuntamiento de Almendralejo, por acuerdo de la Junta de Gobierno u órgano a quien atribuyan la competencia por delegación o desconcentración, cuando se considere conveniente para las necesidades del servicio, a iniciativa propia o de la Sociedad Concesionaria, siempre que dichas modificaciones no afecten a la determinación de la forma de gestión del servicio.

## **TÍTULO VII DISPOSICIONES FINALES**

### **Artículo 23. VIGENCIA DE LAS NORMAS**

Estas Normas Regulatoras se aplicarán en tanto no contradigan lo dispuesto por el Pleno del Ayuntamiento de Almendralejo.